



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग III — खण्ड 4

PART III—Section 4

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 182]

नई दिल्ली, सोमवार, सितम्बर 10, 2007/भाद्र 19, 1929

No. 182]

NEW DELHI, MONDAY, SEPTEMBER 10, 2007/BHADRA 19, 1929

भारतीय दन्त परिषद्

अधिसूचना

नई दिल्ली, 25 जुलाई, 2007

सं. डी ई-22-2007.—दन्त अधिनियम, 1948 की धारा 20 द्वारा प्रदत्त शक्तियों का उपयोग करते हुए, केन्द्र सरकार की पूर्व संस्वीकृति के साथ भारतीय दन्त परिषद् द्वारा निम्नलिखित संशोधित बी.डी.एस. पाठ्यक्रम विनियम बनाए गए हैं :—

लघु शीर्ष और प्रारम्भ.—(i) इन विनियमों को भारतीय दन्त परिषद् संशोधित बी.डी.एस. पाठ्यक्रम विनियम, 2007 कहा जा सकता है।

(ii) ये सरकारी राजपत्र में उनके प्रकाशन की तारीख से प्रभावी होंगे।

दन्त शल्य चिकित्सा स्नातक की डिग्री के विनियम, 2007

(संशोधित 25-7-2007)

सामान्य : दन्त शल्य चिकित्सा स्नातक (बी.डी.एस.) तथा स्नातकोत्तर दन्त शल्य चिकित्सा (एम.डी.एस.) में डिग्री प्रदान

करने वाले विश्वविद्यालय स्वतन्त्र दन्त चिकित्सा संकाय स्थापित करेंगे।

दाखिला घयन तथा स्थानान्तरण :—

I. दन्त चिकित्सा पाठ्यक्रम में प्रवेश - पात्रता मानदण्ड

किसी अभ्यर्थी को दन्त चिकित्सा पाठ्यक्रम (बी.डी.एस.) में तब तक प्रवेश अनुमत नहीं किया जाएगा जब तक :—

1. वह बी.डी.एस. पाठ्यक्रम के दाखिला के वर्ष के 31 दिसम्बर को या उससे पूर्व 17 वर्ष की आयु पूरी नहीं करेगा,

**2. वह निम्नवत् अर्हक परीक्षा उत्तीर्ण नहीं करता है :-**

- क. उच्चतर माध्यमिक परीक्षा या भारतीय स्कूल प्रमाणपत्र परीक्षा, जो 2 वर्षों की अवधि के अध्ययन के बाद 10+2 उच्चतर माध्यमिक परीक्षा के बराबर है, अध्ययन के अन्तिम दो वर्षों में भौतिक शास्त्र, रसायन शास्त्र, जीव विज्ञान तथा गणित या शिक्षा पर राष्ट्रीय समिति द्वारा यथा संस्तुत 10+2+3 वर्षीय शिक्षा संरचना लागू होने के बाद राष्ट्रीय शिक्षा अनुसंधान तथा प्रशिक्षण परिषद द्वारा यथा निर्धारित अंग्रेजी के लिए कोर पाठ्यक्रम के अनधिक स्तर पर अंग्रेजी के साथ कोई अन्य एच्छिक विषय हो, टिप्पणी: जहाँ पाठ्यक्रम वह नहीं है जो राष्ट्रीय समिति की 10+2 शिक्षा संरचना के लिए निर्धारित किया गया है वहाँ अभ्यर्थी को दन्त चिकित्सा विद्यालय में प्रवेश से पूर्व एक वर्ष की अवधि का पूर्व व्यावसायिक प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा,  
अथवा
- ख. भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान तथा जीव विज्ञान, जिसमें इन विषयों में व्यवहारिक परीक्षा शामिल होगी तथा अनिवार्य विषय के रूप में अंग्रेजी भी हो, के साथ भारतीय विश्वविद्यालय/बोर्ड या अन्य मान्यता प्राप्त परीक्षा निकाय की विज्ञान में माध्यमिक परीक्षा  
अथवा
- ग. उच्चतर माध्यमिक स्कूल परीक्षा या पूर्व विश्वविद्यालय या कोई समान परीक्षा में से कोई एक उत्तीर्ण करने के बाद भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान तथा जीव विज्ञान के साथ पूर्व व्यावसायिक/पूर्व चिकित्सा परीक्षा पूर्व व्यावसायिक/पूर्व चिकित्सा परीक्षा में भौतिक विज्ञान रसायन विज्ञान तथा जीव विज्ञान में व्यवहारिक परीक्षा और अनिवार्य विषय के रूप में अंग्रेजी भी शामिल होंगे,  
अथवा
- घ. तीन विषयों में व्यवहारिक परीक्षा सहित भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान तथा जीव विज्ञान के साथ मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय के तीन वर्षीय डिग्री पाठ्यक्रम का प्रथम वर्ष बशर्त परीक्षा एक 'विश्वविद्यालय परीक्षा' हो और अंग्रेजी जो कोर पाठ्यक्रम स्तर से कम न हो के साथ अभ्यर्थी ने 10+2 उत्तीर्ण किया है,  
अथवा
- ङ. किसी भारतीय विश्वविद्यालय की विज्ञान स्नातक परीक्षा बशर्त उसने निम्न विषयों-भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान (वनस्पति विज्ञान, जन्तु विज्ञान) में से कम से कम दो विषयों के साथ विज्ञान स्नातक परीक्षा उत्तीर्ण की हो और इसके अतिरिक्त उसने निम्नलिखित विषयों-भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान तथा अंग्रेजी के साथ पूर्व में अर्हक परीक्षा उत्तीर्ण की हो।  
अथवा
- च. कोई अन्य परीक्षा जो क्षेत्र तथा मानक में प्रत्येक विषय में व्यवहारिक परीक्षा और अंग्रेजी सहित भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान तथा जीव विज्ञान लेकर किसी भारतीय विश्वविद्यालय/बोर्ड की माध्यमिक विज्ञान परीक्षा के बराबर होनी पायी जाती है।

**टिप्पणी:**

- अंकगणित में प्राप्त अंक बी डी एस पाठ्यक्रम में दाखिला के लिए हिसाब में नहीं लिए जाने हैं।
- 10 + 2 पाठ्यक्रम लागू हो जाने के बाद समान्वित पाठ्यक्रम समाप्त किया जाना चाहिए।

**II. छात्रों का चयन सम्पूर्ण**

- छात्रों का चयन : दन्त चिकित्सा विद्यालय को छात्रों का चयन पूर्णतया छात्र की मेरिट पर होगा और मेरिट के निर्धारण के लिए देश में निम्नलिखित एक समान मापदण्ड अपनाया जाय:
1. अर्हक परीक्षा आयोजित करने वाले एक मात्र दन्त चिकित्सा विद्यालय तथा एक विद्यालय बोर्ड/परीक्षा आयोजक निकाय वाले राज्यों में ऐसी अर्हक परीक्षा में प्राप्त अंकों को हिसाब में लिया जाय,
  2. अर्हक परीक्षा आयोजित करने के वाले एक से अधिक विश्वविद्यालय/बोर्ड/परीक्षा आयोजक निकाय (या जहाँ एक प्राधिकरण के प्रशासनिक नियंत्रण के अन्तर्गत एक से अधिक दन्त चिकित्सा विद्यालय हों) वाले राज्यों में एक प्रतियोगी प्रवेश परीक्षा आयोजित की जानी चाहिए ताकि एक समान मूल्यांकन प्राप्त किया जा सके क्योंकि विभिन्न एप्लिसियों द्वारा आयोजित अर्हक परीक्षाओं के मानकों में अन्तर हो सकता है,
  3. जहाँ किसी राज्य में एक से अधिक विद्यालय हैं और अर्हक परीक्षा आयोजित करने वाला केवल एक विश्वविद्यालय/बोर्ड है वहाँ सभी विद्यालयों के लिए एक संयुक्त चयन बोर्ड का गठन किया जाय,
  4. अखिल भारतीय प्रकृति के संस्थानों के मामले में एक प्रतियोगी प्रवेश परीक्षा नितान्त आवश्यक है,
  5. बी डी एस पाठ्यक्रम को चयन की प्रक्रिया निम्नवत् होगी:-
    - i. मेरिट के आधार पर खण्ड (1) के अन्तर्गत अर्हक परीक्षा के आधार पर प्रवेश के मामले में बी डी एस पाठ्यक्रम में प्रवेश के लिए अभ्यर्थी को भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान एवं अंग्रेजी में अलग-अलग उत्तीर्ण होना चाहिए और अर्हक परीक्षा में भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान तथा जीव विज्ञान में कुल मिलाकर कम से कम प्राप्त अंक 50% होने चाहिए। अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति तथा अन्य पिछड़ा वर्ग से संबंधित अभ्यर्थियों के

संबंध में अर्हक परीक्षा में भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान तथा जीव विज्ञान में कुल मिलाकर उपर्युक्त 50% के स्थान पर प्राप्त अंक 40% होने चाहिए और अंग्रेजी में अर्हक अंक होने चाहिए।

- ii इस विनियम के खण्ड (2) से (4) तक के अन्तर्गत प्रतियोगी प्रवेश परीक्षा के आधार पर दाखिला के मामले में अभ्यर्थी को भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान तथा अंग्रेजी विषयों में अलग-अलग उत्तीर्ण होना चाहिए और अर्हक परीक्षा में भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान तथा जीव विज्ञान में कुल मिलाकर कम से कम प्राप्त अंक 50% होने चाहिए और इसके अतिरिक्त प्रतियोगी परीक्षा में कुल मिलाकर भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान तथा जीव विज्ञान में कम से कम 50% अंक प्राप्त कर ऐसी प्रतियोगी प्रवेश परीक्षा के परिणामस्वरूप तैयार की गई मेरिट सूची में आना चाहिए। अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति या सरकार द्वारा अधिसूचित किसी अन्य श्रेणी से संबंधित अभ्यर्थियों के मामले में अर्हक परीक्षा तथा प्रतियोगी प्रवेश परीक्षा में कुल मिलाकर भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान तथा जीव विज्ञान में प्राप्त अंक जैसा उपर बताये गये 90% के स्थान पर 40% होने चाहिए:

बशर्ते कि एक अभ्यर्थी जो अर्हक परीक्षा में बैठा है जिसका परिणाम घोषित नहीं हुआ है उसे प्रतियोगी प्रवेश परीक्षा देने के लिए अनन्तिम रूप से अनुमत किया जाय और बी डी एस पाठ्यक्रम में दाखिला के लिए चयन के मामले में उसे उस पाठ्यक्रम में तब तक प्रवेश नहीं दिया जायगा जब तक वह उपर्युक्त विनियम के अनुसार पात्रता मापदण्ड पूरे नहीं करता।

### III. पाठ्यक्रम की अवधि

पूर्व स्नातक दन्त चिकित्सा प्रशिक्षण कार्यक्रम, जिसके लिए बी डी एस डिग्री मिलती है, प्रत्येक शैक्षणिक वर्ष में 240 शिक्षण दिवसों के साथ 5 वर्ष का होगा। इस अवधि के दौरान छात्र को मान्यता प्राप्त या भारतीय दन्त चिकित्सा परिषद द्वारा अनुमोदित दंत चिकित्सा विद्यालय में पूर्ण समय अध्ययन में लगा होना अपेक्षित होगा।

### IV. स्थानान्तरण

- (1) एक दंत चिकित्सा विद्यालय से दूसरे को स्थानान्तरण किसी छात्र का अधिकार नहीं है। तथापि भारत में एक दंत चिकित्सा विद्यालय से दूसरे दंत चिकित्सा विद्यालय को स्थानान्तरण पर भारतीय दन्त चिकित्सा परिषद द्वारा विचार किया जाएगा। केवल अत्यधिक अनुकम्पा आधार के असाधारण मामलों में बशर्ते निम्नलिखित मानदण्ड पूरे हों। अन्य आधार पर नेमी स्थानान्तरण अनुमत नहीं होगा।
- (2) दोनों विद्यालय अर्थात् एक वह जिसमें छात्र वर्तमान में पढ़ रहा है और दूसरा जिसमें स्थानान्तरण मांगा गया है, भारतीय दंत चिकित्सा परिषद द्वारा मान्यता प्राप्त हों।
- (3) आवेदक अभ्यर्थी प्रथम व्यावसायिक बी डी एस परीक्षा उत्तीर्ण होना चाहिए।
- (4) आवेदक अभ्यर्थी प्रथम व्यावसायिक दंत शल्य चिकित्सा स्नातक (बी डी एस) परीक्षा उत्तीर्ण करने (परिणाम की घोषणा) के एक माह की अवधि के अन्दर संबंधित सभी अधिकारियों को समी तरह से पूर्ण स्थानान्तरण का अपना आवेदन प्रस्तुत करता है।
- (5) आवेदक अभ्यर्थी यह बताते हुए एक शपथ पत्र प्रस्तुत करेगा कि वह स्थानान्तरिणी दंत चिकित्सा विद्यालय में द्वितीय व्यवसायिक दन्त शल्य चिकित्सा स्नातक (बी डी एस) परीक्षा में बैठने से पूर्व निर्धारित अध्ययन के 240 दिनों का पालन करेगा, जो संबंधित विश्वविद्यालय जिसमें वह स्थानान्तरण मांग रहा है, के रेजिस्ट्रार द्वारा विधिवत प्रमाणित होना चाहिए।

### टिप्पणी 1 :

- (i) स्थानान्तरण मान्यता प्राप्त संस्थान में बी डी एस पाठ्यक्रम द्वितीय वर्ष के आरम्भ में ही अनुमत है।
- (ii) स्थानान्तरण के सभी आवेदन विद्यालय अधिकारियों द्वारा भारतीय दन्त चिकित्सा परिषद को भेजे जाएंगे। कोई भी संस्थान/विश्वविद्यालय परिषद के पूर्व अनुमोदन के बिना सीधे स्थानान्तरण अनुमत नहीं करेगा।
- (iii) किसी आवेदन, जो निर्धारित अनुकम्पा आधारों के अन्तर्गत नहीं है, पर विचार न करने और जहाँ परिषद को आवेदन भेजे बिना आवेदक को स्थानान्तरण अनुमत किया गया है, पर स्वतंत्र निर्णय लेने का भी परिषद को अधिकार सुरक्षित है।

### टिप्पणी 2 : अनुकम्पा आधार मानदण्ड :

- i) समर्थक अभिभावक की मृत्यु
- ii) दन्त चिकित्सा विद्यालय में सरकार द्वारा यथा घोषित अशांत दशाएं।

### V. उपस्थिति अपेक्षा, प्रगति तथा आचरण

- i) प्रत्येक वर्ष में सैद्धान्तिक में 75% तथा व्यवहारिक/चिकित्सीय में 75%
- ii) यदि किसी विषय, जिसमें शैक्षणिक वर्ष/सेमिस्टर के अन्त में कोई परीक्षा नहीं है तो उपस्थिति की प्रतिशतता 70% से कम नहीं होगी तथापि उस विषय में व्यावसायिक परीक्षा में बैठने के समय पर उस विषय में उपस्थिति की कुल प्रतिशतता उपर्युक्त शर्त (i) को पूरा करे।

### VI. अध्ययन के विषय

#### प्रथम वर्ष

- i) भ्रूण विज्ञान तथा उन्नत विज्ञान सहित सामान्य मानव शरीर रचना विज्ञान
- ii) सामान्य मानव शरीर क्रियाविज्ञान तथा जैव रसायन आहार तथा आहारिकी
- iii) दन्त रचना विज्ञान, भ्रूण विज्ञान तथा ओरल उन्नत विज्ञान
- iv) दन्त सामग्री
- v) पूर्व चिकित्सीय प्रोस्थोडॉण्टिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज

#### द्वितीय वर्ष

सामान्य रोग विज्ञान तथा माइक्रोबायलाजी

- ii) सामान्य तथा दन्त फार्माकालोजी तथा चिकित्सा
- iii) दन्त सामग्री
- iv) पूर्व चिकित्सीय संरक्षी दन्त चिकित्सा
- v) पूर्व चिकित्सीय प्रोस्थोडोंटिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज
- vi) ओरल पैथालाजी एवं ओरल माइक्रोबायलाजी

#### तृतीय वर्ष

- i) सामान्य दवाईयाँ
- (ii) सामान्य शल्य चिकित्सा
- iii) ओरल पैथालाजी तथा ओरल माइक्रोबायलाजी
- iv) संरक्षी दन्त चिकित्सा तथा एण्डो डोंटिक्स
- v) ओरल एवं मैक्सिलोफेशियल शल्य चिकित्सा
- vi) ओरल औषधि तथा रेडियोलोजी
- vii) आर्थोडोंटिक्स एवं डेंटोफोशियल विकलांग विज्ञान
- viii) बाल चिकित्सा एवं निरोधी दन्त चिकित्सा
- ix) पीरिअडोंटोलोजी
- x) प्रोस्थोडोंटिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज

#### चतुर्थ वर्ष

- i) आर्थोडोंटिक्स एवं डेंटोफोशियल विकलांग विज्ञान
- ii) ओरल दवाईयाँ एवं रेडियोलोजी
- iii) बाल चिकित्सा एवं निरोधी दन्त चिकित्सा
- iv) पीरिअडोंटोलोजी
- v) ओरल एवं मैक्सिलोफेशियल शल्य चिकित्सा
- vi) प्रोस्थोडोंटिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज
- vii) संरक्षी दन्त चिकित्सा तथा एण्डोडोंटिक्स
- vi) लोक स्वास्थ्य दन्त चिकित्सा

#### पंचम वर्ष

- i) ओरल एवं मैक्सिलोफेशियल शल्य चिकित्सा
- ii) प्रोस्थोडोंटिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज
- iii) संरक्षी दन्त चिकित्सा तथा एण्डोडोंटिक्स
- iv) लोक स्वास्थ्य दन्त चिकित्सा

#### परीक्षाएं

क्षेत्र: ये विनियम देश में विभिन्न विश्वविद्यालयों द्वारा आयोजित बी डी एस डिग्री परीक्षा को लागू होंगे।

#### I. प्राक्कथन

- (क) मूल्यांकन एक सतत प्रक्रिया है जो छात्र के निष्पादन का निर्धारण करने के लिए कुछ उद्देश्यों के साथ सम्बन्धित अधिकारियों द्वारा विकसित मापदण्ड पर आधारित है। यह अप्रत्यक्ष रूप से संबंधित बी डी एस कार्यक्रम की प्रभावकारिता तथा गुणवत्ता को मापने में भी सहायता करता है।
- (ख) मूल्यांकन दो प्रक्रियाओं द्वारा प्राप्त किया जाता है
  1. रचनात्मक अथवा आंतरिक निर्धारण
  2. योगात्मक अथवा विश्वविद्यालय परीक्षाएं

रचनात्मक मूल्यांकन संस्थान द्वारा आवधिक रूप से आयोजित परीक्षाओं तथा परीक्षाओं की श्रेणियों के माध्यम से किया जाता है।

योगात्मक मूल्यांकन विशिष्ट पाठ्यक्रम के अन्त में आयोजित परीक्षा के माध्यम से विश्वविद्यालय द्वारा किया जाता है।

#### II मूल्यांकन की विधियाँ

मूल्यांकन निम्नलिखित परीक्षित विधियों द्वारा प्राप्त किया जाय:

1. लिखित परीक्षा
2. व्यवहारिक परीक्षा
3. चिकित्सीय परीक्षा
4. मौखिक परीक्षा

#### आन्तरिक निर्धारण परीक्षा

लगभग निर्धारण परीक्षाएं विशेष वर्ष में बारम्बार कम से कम 3 बार आयोजित की जाय और इन परीक्षाओं के औसत अंकों को हिसाब में लिया जाना चाहिए। सैद्धान्तिक, व्यवहारिक तथा चिकित्सीय परीक्षा दोनों के लिए प्रत्येक विषय में कुल अंकों का 10% आन्तरिक निर्धारण परीक्षाओं के लिए अलग से रखा जाना चाहिए।



**परीक्षा की योजना**

बी डी एस पाठ्यक्रम के परीक्षा की योजना प्रथम शैक्षणिक वर्ष के अन्त में प्रथम बी डी एस परीक्षा, द्वितीय वर्ष के अन्त में द्वितीय बी डी एस परीक्षा तीसरे के अन्त में तृतीय बी डी एस परीक्षा, चौथे के अन्त में चतुर्थ बी डी एस तथा पांचवें वर्ष के अन्त में अन्तिम बी डी एस परीक्षा में विभक्त होगी। प्रत्येक शैक्षणिक वर्ष में निम्नतम 240 शिक्षण दिवस अनिवार्य हैं। परीक्षा उस अभ्यर्थी के लिए खुली होगी जो उपस्थिति, प्रगति तथा विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित अन्य नियमों की अपेक्षाओं को पूरी करता है।

(i) विश्वविद्यालय दाखिला समय सीमा और दाखिला प्रक्रिया इस प्रकार आयोजित करेंगे जिससे प्रत्येक शैक्षणिक वर्ष में अगस्त के पहले दिन से पढ़ाई आरम्भ हो जाय।

**I बी डी एस परीक्षा**

1. भ्रूण विज्ञान तथा उन्नत विज्ञान सहित सामान्य मानव शरीर रचना विज्ञान
2. सामान्य मानव शरीर क्रिया विज्ञान तथा जैव रसायन
3. दन्त रचना विज्ञान, भ्रूण विज्ञान तथा ओरल उन्नत विज्ञान

कोई छात्र जो प्रवेश की तारीख से 3 वर्षों के अन्दर सभी विषयों में प्रथम बी डी एस विश्वविद्यालय परीक्षा उत्तीर्ण नहीं करता है तो उसे पाठ्यक्रम से निकाल दिया जायगा।

कोई परीक्षार्थी जो किसी परीक्षा में एक विषय में असफल रहता है, को अगली उच्च क्लास में जाने और विषय में बैठने की अनुमति दी जायगी तथा अगली उच्च परीक्षा में बैठने को अनुमत करने पूर्व उसे इसे सफलतापूर्वक पूरा करना होगा।

**II बी डी एस परीक्षा**

एक अभ्यर्थी जो I बी डी एस परीक्षा सफलतापूर्वक पूरी नहीं करता है, द्वितीय वर्ष की परीक्षा में नहीं बैठ सकता है।

1. सामान्य रोग विज्ञान तथा माइक्रोबायोलॉजी
2. सामान्य तथा दंत फार्माकालोजी तथा चिकित्सा
3. दन्त सामग्री
4. पूर्व चिकित्सीय संरक्षी - केवल व्यवहारिक तथा मौखिक परीक्षा
5. पूर्व चिकित्सीय प्रोस्थोडॉंटिक्स - केवल व्यवहारिक तथा मौखिक परीक्षा

**III बी डी एस परीक्षा**

एक अभ्यर्थी जिसने द्वितीय बी डी एस परीक्षा सफलतापूर्वक पूर्ण की है बी डी एस III परीक्षा में बैठ सकता है

1. सामान्य दवाई
2. सामान्य शल्य क्रिया
3. ओरल पैथालोजी तथा ओरल माइक्रोबालायजी

**IV बी डी एस परीक्षा**

1. ओरल दवाई तथा रेडियोलॉजी
2. बाल चिकित्सा एवं निरोधी दंत चिकित्सा
3. आर्थोडॉंटिक्स एवं डेन्टोफेशियल विकलांग विज्ञान
4. पीसिडोन्टोलॉजी

**V बी डी एस परीक्षा**

1. प्रोस्थोडॉंटिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज
2. संरक्षी दंत चिकित्सा तथा एप्डोडॉंटिक्स
3. ओरल तथा मीक्सलोफेशियल शल्य क्रिया
4. लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा

**लिखित परीक्षा**

1. प्रत्येक विषय में लिखित परीक्षा में तीन घंटे की अवधि का एक प्रश्न पत्र होगा और अधिकतम अंक 70 होंगे।
2. शरीर क्रिया विज्ञान एवं जैव रसायन तथा सामान्य रोग विज्ञान एवं माइक्रोबायोलॉजी के विषयों में प्रत्येक प्रश्नपत्र बराबर अंकों के ए तथा बी दो भागों में विभाजित होगा।
3. प्रश्न पत्र में निबन्ध, लघु उत्तर तथा वस्तुनिष्ठप्रकार/एम सी क्यू जैसे विभिन्न प्रकार के प्रश्न शामिल होंगे।
4. प्रश्नपत्रों के सेट की प्रकृति औसत से श्रेष्ठ के बीच विभिन्न श्रेणियों के छात्रों का मूल्यांकन करने के उद्देश्य परक होनी चाहिए।
5. प्रश्नों में पाठ्यक्रम की अन्तर्वस्तु का व्यापक क्षेत्र शामिल होना चाहिए। निबन्ध प्रश्न उपयुक्त रूप से संरचनात्मक और अंक विशेष रूप से आवंटित होने चाहिए।
6. विश्वविद्यालय एक प्रश्न बैंक स्थापित कर सकता है।

**व्यवहारिक तथा चिकित्सीय परीक्षा:**

1. वस्तुनिष्ठ संरचनात्मक चिकित्सीय मूल्यांकन :- अनेक विश्वविद्यालयों में व्यवहारिक तथा चिकित्सीय परीक्षा आयोजित करने की वर्तमान प्रणाली भाग्य का अयर्थार्थवादी यथा परिणाम का अवसर प्रदान करती है। परीक्षा के लिए सामान्यतया केवल एक विशेष चिकित्सीय प्रक्रिया या प्रयोग दिया जाता है। चिकित्सीय तथा प्रयोगिक परीक्षा परीक्षार्थी को अपनी कुशलताएं व्यक्त करने के अनेक अवसर प्रदान करेगी। विशेष अनुदेशों के साथ अनेक परीक्षा केन्द्र मुहैया किए जाने हैं। इसमें चिकित्सीय प्रक्रियायें, प्रयोगशाला परीक्षण, मेडिया (स्पीटर) आदि शामिल हो सकते हैं। मूल्यांकन वस्तुनिष्ठ तथा संरचनात्मक बनाया जाना चाहिए। वस्तुनिष्ठ संरचनात्मक चिकित्सीय परीक्षाओं की विधि अपनाई जानी चाहिए। इससे परीक्षण प्रभाव का परिहार होगा क्योंकि परीक्षक तथा परीक्षार्थी दोनों को प्रत्येक केन्द्र पर क्या अनुपालन किया जाना है, पर विशेष अनुदेश दिए जाते हैं।

2. **अभिलेख/लाग बुक :-** परीक्षार्थी को अभिलेख में प्राप्त प्राप्तांक के आधार पर उसके अभिलेखों के लिए क्रेडिट दिया जाना चाहिए। प्रथम साक्षात्कार में अभिलेख के लिए प्राप्त अंकों को यदि आवश्यक हो तो बाद के साक्षात्कारों के लिए अग्रणीत या जा सकता है।
3. **चिकित्सीय तथा प्रयोगिक परीक्षाओं की योजना :-** चिकित्सीय तथा व्यवहारिक परीक्षाओं की विशिष्ट योजना, निष्पादित किए जाने वाली चिकित्सीय कार्यविधियों/परीक्षाओं के प्रकार और प्रत्येक के लिए आवंटित अंकों पर अध्यक्ष तथा अन्य परीक्षाओं द्वारा चर्चा की जानी है और अन्तिम रूप दिया जाना है और व्यवहारिक परीक्षाओं की समय सारिणी के प्रकाशन के साथ-साथ परीक्षाओं के आयोजन से पूर्व यह प्रकाशित किया जाना है। यह योजना जब और जैसे परीक्षक सूचित करता है बाह्य परीक्षक को सूचित की जानी चाहिए। व्यवहारिक तथा चिकित्सीय परीक्षाओं का दो परीक्षकों द्वारा मूल्यांकन किया जाना चाहिए जिनमें से एक अधिमानतः राज्य से बाहर के अन्य विश्वविद्यालय से नियुक्त बाह्य परीक्षक होगा। प्रत्येक परीक्षार्थी का मूल्यांकन स्वतन्त्र से प्रत्येक परीक्षक द्वारा किया जाना चाहिए और परीक्षा के अन्त में अंकों को परिकलित किया जाना चाहिए।
4. **मौखिक परीक्षा :** मौखिक परीक्षा मूल्यांकन का एक उत्तम तरीका है क्योंकि यह स्पष्टतया व्यापक क्षेत्र की अनुमति देता है और यह छात्र की समस्या समाधान क्षमता का निर्धारण कर सकता है। भावात्मक क्षेत्र से संबंधित मूल्यांकन भी मौखिक परीक्षा के माध्यम से सम्भव है। प्रत्येक परीक्षक द्वारा स्वतन्त्र रूप से मौखिक परीक्षा आयोजित करना वांछनीय है। अस्पष्टता का परिहार करने और मानक तथा क्षेत्र की समानता बनाए रखने के उद्देश्य से प्रत्येक छात्र को प्रश्नों का संचालन करने से पहले उन्हें पूर्व सूत्रबद्ध किया जा सकता है। केवल मौखिक परीक्षा के लिए बीस अंक आवंटित हैं और उन्हें परीक्षकों के बीच बराबर-बराबर अर्थात् प्रत्येक परीक्षक को 10 अंक में बांटा जा सकता है।

**प्रत्येक विषय में अंकों का वितरण :**

प्रत्येक विषय के अधिकतम 200 अंक होंगे।

सैद्धान्तिक	100		
व्यवहारिक/चिकित्सीय	100		
<b>सैद्धान्तिक-100</b>		<b>व्यवहारिक/चिकित्सीय -</b>	<b>100</b>
विश्वविद्यालय लिखित परीक्षा	70	विश्वविद्यालय परीक्षा	90
मौखिक परीक्षा	20		
आन्तरिक मूल्यांकन (लिखित)	10	आन्तरिक मूल्यांकन (लिखित)	10
जोड़	100		100

केवल विश्वविद्यालय परीक्षा में व्यवहारिक तथा मौखिक परीक्षा

पूर्व चिकित्सीय प्रोस्थोडोंटिक्स

पूर्व चिकित्सीय रूढ़िवादी दन्त चिकित्सा

आन्तरिक मूल्यांकन - 20

व्यवहारिक परीक्षा - 60

मौखिक परीक्षा - 20

100

**सफलता का मापदण्ड:**

सैद्धान्तिक अर्थात्, लिखित, मौखिक परीक्षा और आन्तरिक मूल्यांकन तथा आन्तरिक मूल्यांकन सहित व्यवहारिक परीक्षाओं के लिए कुल योग के रूप में परिकलित किसी विषय में अलग-अलग कुल अंकों का पचास प्रतिशत अध्ययन के सभी वर्षों में सफलता के लिए अनिवार्य हैं। किसी विषय में सफल घोषित करने के लिए परीक्षार्थी को सैद्धान्तिक तथा व्यवहारिक/चिकित्सीय परीक्षाओं दोनों में अलग-अलग विश्वविद्यालय परीक्षा में 50% अंक प्राप्त करने होंगे जैसाकि नीचे निर्धारित है :

- परीक्षार्थी को विश्वविद्यालय लिखित परीक्षा में प्राप्त, मौखिक परीक्षा तथा आन्तरिक मूल्यांकन सहित विश्वविद्यालय सैद्धान्तिक में दोनों मिलाकर कुल का 50% अंक प्राप्त करने होंगे।
- विश्वविद्यालय व्यवहारिक/चिकित्सीय परीक्षा में एक परीक्षार्थी विश्वविद्यालय व्यवहारिक परीक्षा अंक तथा आन्तरिक मूल्यांकन दोनों को मिलाकर 50% अंक प्राप्त करेगा।
- II डी एस में पूर्व चिकित्सीय प्रोस्थेटिक दन्त चिकित्सा तथा पूर्व चिकित्सीय संरक्षी दन्त चिकित्सा के मामले में जहां कोई लिखित परीक्षा नहीं है सफलता के लिए निम्नतम आन्तरिक मूल्यांकन अर्थात् 50/100 अंक सहित विश्वविद्यालय परीक्षा में दोनों को मिलकर व्यवहारिक तथा मौखिक परीक्षा में अंकों का 50% है
- सफल परीक्षार्थी जो कुल अंकों का 65% या अधिक प्राप्त करते हैं प्रथम श्रेणी में परीक्षा में सफल हुए घोषित किए जाएंगे। अन्य सफल परीक्षार्थी द्वितीय श्रेणी में रखे जाएंगे। एक परीक्षार्थी जो 75% तथा अधिक प्राप्त करता है, विशिष्टता का पात्र है। केवल वे परीक्षार्थी जो सम्पूर्ण परीक्षा प्रथम प्रयास में उत्तीर्ण करते हैं, विशिष्टता या श्रेणी के योग्य होंगे।
- प्रथम श्रेणी तथा विशिष्टता आदि विश्वविद्यालय द्वारा उनके संबंधित नियमों के अनुसार दिए जाने हैं।

**अनुग्रहांक :** अधिकतम 5 अंक तक अनुग्रहांक उन छात्रों को दिए जाय जो केवल एक विषय में असफल हुए हैं लेकिन अन्य विषयों में सफल हुए हैं।

**पुनर्मूल्यांकन :** पुनर्मूल्यांकन का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि छात्र विश्वविद्यालय परीक्षा में उचित मूल्यांकन प्राप्त करता है और मानक त्रुटि तथा परिस्थितियों को घटाना है। इस प्रयोजन हेतु दो तन्त्र होंगे।

1. **पुनः जाँच करना:** आवेदन तथा विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित की जाने वाली निर्धारित फीस जमा करने पर विश्वविद्यालय पुनर्गणना या सभी विषयों के सैद्धान्तिक उत्तर पुस्तिका/पुस्तिकाओं में विभिन्न प्रश्नों के लिए प्राप्त अंकों की पुनर्गणना का अवसर अनुमत करेगा।

जिसके लिए परीक्षार्थी विश्वविद्यालय परीक्षा में बैठे हैं। दिए गए अंकों के अलावा कोई नुति यदि पायी जाती है तो उचित रूप से सुधारी जानी चाहिए।

2. **पुनर्मूल्यांकन:** बी डी एस पाठ्यक्रम के अध्ययन के सभी वर्षों में सैद्धांतिक प्रश्नपत्रों का पुनर्मूल्यांकन आवेदन तथा निर्धारित फीस जमा करने पर विश्वविद्यालय द्वारा अनुमत किया जाय। ऐसी उत्तर पुस्तिका का कम से कम दो विधिवत अर्हता प्राप्त परीक्षकों द्वारा पुनर्मूल्यांकन किया जाएगा और प्राप्त औसत परीक्षार्थी को दिया जायगा तथा तदनुसार परिणाम पर पुनर्विचार किया जायगा। तथापि उन विश्वविद्यालयों में जहाँ दोहरे मूल्यांकन प्रावधान विद्यमान हैं वहाँ यह प्रावधान लागू नहीं होगा।

**बी डी एस परीक्षा के परीक्षक के लिए पात्र होने की अर्हता तथा अनुभव**

1. किसी मान्यता प्राप्त संस्थान से एम डी एस डिग्री
2. एम डी एस के बाद किसी दन्त चिकित्सा विद्यालय में उस विषय में 4 वर्षों का पढ़ाने का अनुभव
3. बी डी एस के लिए भारतीय दंत चिकित्सा परिषद द्वारा अनुमोदित/मान्यता प्राप्त दंत चिकित्सा संस्थान में रीडर अथवा उच्च पद पर होना चाहिए।

**टिप्पणी :**

1. लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा के मामले में क्योंकि अध्यापकों की विकट कमी है इसलिए एक परीक्षक लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा से और दूसरा पीरिऑडेंटिक्स से हो सकता है। तीन वर्षों बाद समीक्षा की जानी है।
  2. शरीर विज्ञान तथा जैव रसायन के मामले में यदि आन्तरिक परीक्षक शरीर विज्ञान से है तो बाह्य परीक्षक जैव रसायन से या एक दूसरे के विपरीत होना चाहिए।
  3. रोग विज्ञान तथा माइक्रोविज्ञान के मामले में यदि आन्तरिक परीक्षक रोग विज्ञान से है तो बाह्य परीक्षक माइक्रोबायलाजी से या एक दूसरे के विपरीत होना चाहिए।
  4. दन्त सामग्री के मामले में यदि आन्तरिक प्रोस्थोडोण्टिक्स से है तो बाह्य संस्त्री दन्त चिकित्सा से या एक दूसरे के विपरीत होना चाहिए।
- बी डी एस पाठ्यक्रम के लिए नियुक्त परीक्षकों के 50% भारतीय दंत चिकित्सा परिषद द्वारा अनुमोदित/मान्यताप्राप्त दन्त चिकित्सा संस्थानों, अन्य विश्वविद्यालयों विशेषकर बाह्य राज्यों से होंगे।
- परीक्षकों के आपसी प्रबन्ध को हतोत्साहित किया जाना चाहिए क्योंकि किसी विषय का बाह्य परीक्षक, एक विद्यालय जिससे उसी अवधि के लिए बाह्य परीक्षक उसके विषय के लिए नियुक्त है, के लिए बाह्य परीक्षक होना स्वीकार नहीं करेगा।
- कोई भी व्यक्ति 3 निरन्तर वर्षों से अधिक के लिए उसी विश्वविद्यालय का बाह्य परीक्षक नहीं होगा। तथापि यदि एक वर्ष का विश्राम है तो वह व्यक्ति पुनः नियुक्त किया जा सकता है।

\* निम्नतम शारीरिक अपेक्षा तथा निम्नतम स्टाफ निर्धारण ढांचा (डी सी आई विनियम 2006 के अनुसार) \*।

### उद्देश्य तथा लक्ष्य

**उद्देश्य:**

संस्थान में प्रशिक्षण के दौरान दंत चिकित्सा स्नातक पर्याप्त ज्ञान, आवश्यक कौशल तथा उचित व्यवहार प्राप्त करेंगे जो सामान्य दंत चिकित्सा अभ्यास के लिए उचित सभी कार्यकलापों को करने के लिए अपेक्षित हैं जिसमें दांत, मुख, जबड़ा और सम्बद्ध उतकों की असमान्यताओं तथा बीमारियों की रोकथाम, शामिल हैं। स्नातक सामुदायिक ओरल स्वास्थ्य शिक्षा की अवधारणा को समझेंगे तथा देश में मौजूद स्वास्थ्य देखभाल प्रदान कार्यक्रम में भाग लेने के समर्थ होंगे।

**लक्ष्य :**

लक्ष्य तीन शीर्षों (क) ज्ञान तथा जानकारी (ख) कौशल तथा (ग) प्रवृत्ति के अन्तर्गत बांटे जाते हैं।

**(क) ज्ञान तथा जानकारी**

स्नातक प्रशिक्षण के दौरान निम्नलिखित प्राप्त करेंगे।

1. वैज्ञानिक आधार, जिन पर दन्त चिकित्सा आधारित है, का पर्याप्त ज्ञान और विभिन्न वैज्ञानिक विधियों, जैविक कार्यों के सिद्धान्तों की अच्छी जानकारी तथा विभिन्न वैज्ञानिक रूप से स्थापित तथ्यों तथा आंकड़ों का मूल्यांकन तथा विश्लेषण करने में समर्थ होना।
2. स्वास्थ्य तथा बीमारी दोनों में दांत, मुख और जबड़ों तथा संबद्ध उतकों के विकास, बनावट तथा कार्य और उनके संबंध तथा स्वास्थ्य की सामान्य स्थिति पर प्रभाव और इसके अलावा रोगी की शारीरिक तथा सामाजिक तदुरुस्ती की परिस्थिति का पर्याप्त ज्ञान।
3. चिकित्सीय शिक्षण तथा विधियों का पर्याप्त ज्ञान जो दांत, मुख तथा जबड़ों की विसंगतियों, चोटों तथा बीमारियों और दन्त चिकित्सा के निरीधी चिकित्सीय तथा चिकित्सीय पहलुओं का सुसंगत चित्र प्रस्तुत करता है।
4. सामान्य दंत चिकित्सा अभ्यास के लिए अपेक्षित पर्याप्त चिकित्सीय अनुभव।
5. स्वास्थ्य और बीमारी में व्यक्तियों के शरीर गठन, जैविक कार्य तथा व्यवहार तथा जहाँ तक ये दन्त चिकित्सा को प्रभावित करते हैं, स्वास्थ्य की स्थिति पर प्राकृतिक और सामाजिक पर्यावरण के प्रभाव का पर्याप्त ज्ञान।

**(ख) कौशल**

एक स्नातक को दन्त चिकित्सा के अभ्यास के लिए आवश्यक निम्नलिखित कौशल को प्रदर्शित करने में समर्थ होना चाहिए।

1. जहाँ कहीं सम्भव हो उपलब्ध श्रेष्ठ सम्भव निदान प्राप्त करने के लिए समाज की प्रत्याशाओं तथा अधिकार को ध्यान में रखकर सामान्य दंत चिकित्सा अभ्यास में आने वाली विभिन्न सामान्य दंत समस्याओं का निदान तथा प्रबन्ध करने में समर्थ।
2. समस्याओं को रोकने तथा प्रबन्ध करने के लिए कुशलता प्राप्त करना यदि विभिन्न शल्यक तथा अन्य कार्यविधियों को करते समय सामने आती हैं।
3. कुछ जॉब कार्यविधियों को करने के लिए कुशलता रखना तथा प्रयोगशाला निष्कर्षों की व्याख्या करने में समर्थता।
4. मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य को बढ़ावा देना और जहाँ सम्भव हो मुख सम्बन्धी बीमारियों को रोकने में सहायता करना।
5. दन्त चिकित्सा निदान के दौरान रोगियों के दर्द तथा चिन्ता को नियन्त्रित करने की क्षमता

## (ग) अभिवृत्ति:

एक स्नातक को प्रशिक्षण अवधि के दौरान निम्नलिखित प्रवृत्तियाँ विकसित करनी चाहिए।

1. रोगियों तथा समाज के बेहतर हित में दन्त चिकित्सा के वर्तमान ज्ञान को प्रयोग करने की इच्छा।
2. व्यावसायिक नीतिशास्त्र तथा आचरण का उच्च मानक बनाए रखना तथा व्यावसायिक जीवन के सभी पहलुओं में इन्हें लागू करना।
3. उन्नत जानकारी की खोज करना और सम्पूर्ण समाज की मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य समस्याओं तथा आवश्यकताओं का सम्भावित समाधान प्रदान करना।
4. समय समय पर ज्ञान तथा व्यावसायिक कुशलता को अद्यतन करने के लिए सी पी ई डी कार्यक्रमों में भाग लेने की इच्छा।
5. राष्ट्रीय मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य नीति के कार्यान्वयन में सहायता करना तथा भाग लेना।

## सिफारिशें

## सामान्य:

1. पूर्व स्नातक पाठ्यक्रम में वर्ष वार शिक्षण कार्यक्रमों का संघटन सम्मिलित है। तथापि सम्पूर्ण रूप से यह पाठ्यक्रम मूल विज्ञान, चिकित्सीय दन्त चिकित्सा तथा व्यवहारिक या प्रयोगशाला के कौशल का एकीकरण प्रदर्शित करेगा। पाठ्यक्रम इस प्रकार अभिकल्पित तथा एकीकृत किया जाना चाहिए जिससे पूर्व चिकित्सीय से चिकित्सीय चरण तक अबाध प्रगति हो। मूल विज्ञानों, दन्त चिकित्सा विज्ञानों और चिकित्सीय विषयों के अध्यापकों के बीच सहयोग को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
  2. पूर्व स्नातक दन्त चिकित्सा पाठ्यक्रम में तीन मुख्य संघटक शामिल हैं। प्रथम संघटक में दवाई तथा दन्त चिकित्सा के सामान्य विषय सम्मिलित हैं जैसे शरीर रचना विज्ञान, शरीर विज्ञान, जैव रसायन तथा व्यवहार विज्ञान उसके बाद औषध विज्ञान, रोग विज्ञान, माइक्रोबायलाजी और तब सामान्य दवाई तथा सामान्य शल्य क्रिया द्वितीय संघटक पहले के साथ-साथ चलता है और ओरल तथा दंत उक्तक, ओरल बायलाजी तथा ओरल रोग विज्ञान के विशेष पहलुओं से संबंध रखता है। अन्ततः तीसरा संघटक पहले दो की नींव पर आधारित होता है और दन्त चिकित्सा के चिकित्सीय तथा तकनीकी पहलुओं से संबंध रखता है जैसाकि सामान्य दन्त चिकित्सा अभ्यास के लिए अपेक्षित है।
  3. पाठ्यक्रम के पहले संघटक का आरम्भ में सामान्य मानव संरचना विकास कार्य तथा व्यवहार जिसके कारण बीमारियाँ होती हैं, उनकी रोकथाम और निदान का बोध प्रदान करना अभिप्रेत है। मुख्य उद्देश्य शरीर की सामान्य संरचनाओं तथा कार्यों परिवर्तनों जो उन परिस्थितियों जिनमें उचित प्रबन्धन के लिए चिकित्सा तथा दन्त चिकित्सा आवश्यक है, के विशेष संदर्भ में बीमारी होती है, की व्यापक जानकारी छात्र को प्रदान करना है। इस चरण पर छात्र को भी दन्त चिकित्सा तथा रोगी के बीच संबंध के विशेष संदर्भ में रोगी के सामाजिक तथा मनोवैज्ञानिक पहलुओं की जानकारी होनी चाहिए। सामाजिक तथा मनोविज्ञान दोनों सहित व्यवहार विज्ञान प्रशिक्षण कार्यक्रमों के आरम्भिक चरणों पर जब छात्र वास्तव में रोगियों को देखने लगते हैं, से काफी पहले आरम्भ किया जाना चाहिए।
  4. दन्त चिकित्सा पूर्व स्नातक कार्यक्रम का द्वितीय संघटक दंत तथा ओरल उक्तकों की संरचना तथा कार्य का विस्तृत ज्ञान सुनिश्चित करने के लिए दन्त तथा ओरल पहलुओं से संबंधित विषयों में शिक्षण से संबंध रखता है। इससे छात्र दन्त तथा ओरल बीमारियों तथा विकारों जो प्रथम संघटक में शामिल नहीं थे, के निदान रोकथाम तथा उपचार करने में समर्थ होता है। ओरल बायलाजी का विषय इस चरण पर छात्र को ओरल शरीर विज्ञान, माइक्रोबायलाजी, जैव रसायन तथा ओरल इम्यूनोलाजी का व्यापक ज्ञान तथा प्रयोग प्रदान करने के लिए लागू किया जाना है। पाठ्यक्रम के इस चरण पर छात्रों को ओरल बायलाजी/मुख सम्बन्धी रोग विज्ञान के साथ-साथ न्यायिक दंत विज्ञान के मूल पहलुओं का ज्ञान होना चाहिए।
  5. पाठ्यक्रम का तीसरा संघटक, जिसमें दन्त चिकित्सा के चिकित्सीय तथा तकनीकी पहलू सम्मिलित हैं, वास्तव में सभी आयु के रोगियों की सम्पूर्ण ओरल तथा दंत स्वास्थ्य देखभाल करने के लिए छात्र को तैयार करता है। इस चरण पर विभिन्न दन्त बीमारियों की रोकथाम और प्राकृतिक दांतों को उनकी समर्थक संरचनाओं के साथ कैसे सुरक्षित रखा जाय पर जोर दिया जाना चाहिए। विभिन्न निरोधी विधियों की महत्ता पर जोर देने की आवश्यकता है। वास्तविक निदान कार्यविधियाँ आरम्भ करने से पूर्व निदान योजना के साथ-साथ विभिन्न दन्त तथा मुख सम्बन्धी समस्याओं के निदान की सार्थकता पर जोर दिए जाने की आवश्यकता है। ज्ञान प्राप्त करने के अतिरिक्त विद्यार्थियों को निष्कर्षण तथा अन्य लघु मुख सम्बन्धी शल्य चिकित्सा कार्यविधियों, संस्की दंत चिकित्सा, एण्डोडॉन्टिक्स क्राउन एवं ब्रिज के सभी पहलुओं, ऑर्थोडॉन्टिक तथा पूर्व दन्तावली के प्रावधान, विभिन्न पीरिडोन्टल चिकित्सीय कार्यविधियों तथा निराकरणाय आर्थोडॉन्टिक साधनों के उपयोग में पर्याप्त चिकित्सीय अनुभव प्राप्त करने की आवश्यकता है। विभिन्न रेडियोलॉजिकल तकनीकों, विशेष रूप से इन्ट्रा मुख सम्बन्धी विधियों तथा रेडियोग्राफ की उचित व्याख्या की अच्छी जानकारी और चिकित्सीय निदान, फोरेसिक पहचान तथा आयु अनुमान में प्रयोग प्रशिक्षण इस संघटक का एक अनिवार्य भाग है। चिकित्सीय प्रशिक्षण के अन्तिम चरण की ओर प्रत्येक छात्र को प्रत्येक विशेषज्ञता में छोटे-छोटे उपकार के स्थान पर सम्पूर्ण रूप से प्रबन्ध करने और रोगियों का उपचार करने में उन्हें समर्थ बनाने के लिए व्यापक ओरल स्वास्थ्य देखभाल या होमोस्टिक अभिगम में शामिल होना चाहिए। भारतीय दंत चिकित्सा परिषद पूरा जोर देकर यह सिफारिश करता है कि सभी दंत चिकित्सा विद्यालय इस प्रयोजन हेतु सुविधाएँ तथा अपेक्षित आधारभूत सुविधाएँ प्रदान करें।
- स्नातकाधीन कार्यक्रम का उद्देश्य निःसन्देह फोरेसिक तथा सामान्य दंत चिकित्सा कार्य में सक्षम प्रस्तुत करना होना चाहिए।
6. प्राप्त ज्ञान तथा उपचार कुशलता के साथ-साथ सम्पूर्ण रूप से समाज के प्रति बचनबद्धता पर जोर दिए जाने की आवश्यकता है। लोक स्वास्थ्य दन्त चिकित्सा शिक्षण स्वास्थ्य देखभाल विशेषरूप से समाज के विभिन्न भागों की मुख संबंधी तथा दन्त चिकित्सा आवश्यकताओं में भिन्नता के कारणों सहित मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य देखभाल के सामाजिक पहलुओं पर जोर देगा। मुख संबंधी तथा दन्त स्वास्थ्य पर सामाजिक व्यवहारिक पर्यावरण तथा आर्थिक पहलुओं के प्रभाव को जानना महत्वपूर्ण है। विद्यार्थियों को राष्ट्रीय मुख संबंधी स्वास्थ्य नीति और विशेषकर ग्रामीण जनसंख्या के बीच चिकित्सा तथा मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य प्रदान कर रहे स्वास्थ्य देखभाल दल के सदस्य होने की महत्ता की जानकारी होनी चाहिए।

7. किसी व्यवसाय की वैज्ञानिक प्रगति अधिकांशतः अनुसंधान क्रियाकलापों पर आधारित होती है। दन्त चिकित्सा अपवाद नहीं है। यह महत्वपूर्ण है कि प्रत्येक दन्त चिकित्सा महाविद्यालय में अनुसंधान के लिए उपयुक्त सुविधाएं मुहैया की जानी चाहिए और संकाय सदस्यों को ऐसे क्रियाकलापों में स्वयं को शामिल करना चाहिए। अन्तर शिक्षण अनुसंधान को विभिन्न विशेषज्ञताओं को एकीकरण में लाने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। शिक्षण तथा प्रशिक्षण कार्यप्रणाली ऐसी होनी चाहिए कि निष्क्रिय भूमिका निभाने की अपेक्षा विद्यार्थियों को सोचने तथा अपने अध्ययन में मग्न हो जाना प्रोत्साहित किया जाय पढ़ाई के लिए पर्याप्त समय का दैनिक अनुसूची में प्रावधान किया जाना चाहिए। सभी दन्त चिकित्सा महाविद्यालयों में पर्याप्त समयावधि तथा बैठने की सुविधा के साथ उचित पुस्तकालय सुविधाएं उपलब्ध की जानी चाहिए। स्वतः अध्ययन को प्रोत्साहित करने के लिए सभी दन्त चिकित्सा विद्यालयों में पर्याप्त दृश्य श्रव्य सहायता जैसे वीडियो टेप, कम्प्यूटर समर्थित शिक्षण सहायता, मेडलाइन तथा इंटरनेट सुविधाएं मुहैया की जानी चाहिए। विद्यार्थियों को साधारण अनुसंधान परियोजना कार्य और कार्यकलापों की प्रणाली में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए, देश में या विदेश में किसी अन्य दंत चिकित्सा महाविद्यालय में समय का कुछ निर्धारित भाग बिताने पर सभी दंत चिकित्सा संस्थानों को गम्भीरता से विचार करना चाहिए।
8. समाज को उपचार के उच्च मानक और गुणवत्ता की प्रत्याशा का अधिकार होता है। इसलिए समय समय पर अपने ज्ञान तथा व्यावसायिक कुशलता को बढ़ाने के लिए प्रत्येक दन्त शल्य चिकित्सक के लिए यह अनिवार्य और सामाजिक बाध्यता है। भारतीय दंत चिकित्सा परिषद जोर देकर यह सिफारिश करता है कि अपने ज्ञान और कौशल को बढ़ाने के लिए व्यवसायिकों को समर्थ करने के लिए दंत चिकित्सा में सतत व्यावसायिक शिक्षा कार्यक्रम आयोजित करने के लिए सुविधाएं तथा उचित आधारभूत सुविधाएं विकसित की जानी चाहिए। परिषद का विचार है कि दंत चिकित्सा विद्यालय अपनी आधारभूत सुविधाओं के बल पर ऐसे पाठ्यक्रमों का आयोजन करने के लिए आदर्श होंगे और प्रत्येक दंत चिकित्सा महाविद्यालय में सतत दंत चिकित्सा शिक्षा विभाग की स्थापना की सिफारिश करता है। इसके अतिरिक्त राज्य तथा राष्ट्रीय स्तर के सम्मेलनों, कार्यशालाओं, सेमिनारों तथा किसी अन्य ऐसे कार्यक्रमों, जिसे परिषद ज्ञान तथा कौशल को बढ़ाने के लिए उपयुक्त समझता है, में भाग लेने के लिए व्यवसायियों को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
9. पूर्व स्नातक पाठ्यक्रम दंत चिकित्सा अभ्यास में संक्रमण तथा प्रति संक्रमण नियंत्रण के महत्व पर जोर देना चाहिए। संक्रमण के स्रोत, विशेषरूप से एच आई वी तथा हेपेटाइटिस पर नियंत्रण के लिए सामान्य तथा विशेष दोनों अपनाए जाने के उपायों जैसे पहलुओं को पाठ्यक्रम में उचित रूप से शामिल किया जाना चाहिए ताकि स्नातक इसके महत्व से अवगत रहें और अपने अभ्यास में इसका पालन करें।
10. सूचना प्रौद्योगिकी ने व्यक्ति के व्यक्तिगत तथा व्यावसायिक जीवन के प्रत्येक पहलू को छुआ है। इसलिए सिफारिश की जाती है कि सभी पूर्वस्नातक निम्नतम कम्प्यूटर योग्यता प्राप्त करें जो उनके व्यावसायिक ज्ञान तथा कौशल को बढ़ाने में उन्हें समर्थ करेगा।

### सिफारिश

#### विशेष:

1. स्नातकाधीन दंत चिकित्सा प्रशिक्षण कार्यक्रम जिससे बी डी एस डिग्री मिलती है, निम्नतम पांच वर्षों की अवधि का होगा। इस अवधि के दौरान छात्रों से भारतीय दंत चिकित्सा परिषद द्वारा मान्यताप्राप्त या अनुमोदित किसी दंत चिकित्सा महाविद्यालय में पूर्ण समय अध्ययन में लगे रहना अपेक्षित होगा।
- पांच वर्षीय स्नातकाधीन पाठ्यक्रम के दौरान चिकित्सीय विषयों में शिक्षण कम से कम तीन वर्षों का होना चाहिए।
2. मूल चिकित्सा तथा दंत चिकित्सा विषयः  
मूल चिकित्सा तथा दंत चिकित्सा विज्ञानों में शरीर रचना विज्ञान, संकलन तथा सूक्ष्म, शरीर विज्ञान, जैव रसायन, औषध विज्ञान, ओरल बायोलॉजी और दन्त सामग्री विज्ञान सम्मिलित हैं। व्यवहार विज्ञान, जो संचार कुशलताओं को विकसित करने के लिए उपयोगी हैं, जैसे विषय भी पहले वर्ष ही लागू और स्नातकाधीन पाठ्यक्रम में विस्तारित किए जाने चाहिए। लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा भी समाज को वचनबद्धता की संकल्पना के विकास के लिए उपयोगी होंगे। पूर्व चिकित्सीय प्रोस्थोडॉन्टिक्स, क्राउन ब्रिज, सौन्दर्यपरक दंत चिकित्सा तथा ओरल इम्प्लांटोलॉजी एक्सरसाइज जैसी छात्रों द्वारा विकसित की जाने वाली कुशलताएं और दंत चिकित्सा आकृति विज्ञान का अध्ययन करना भी आरम्भिक प्रशिक्षण का एक भाग है। उपर्युक्त चिकित्सा तथा दंत चिकित्सा विज्ञानों में शिक्षण दो वर्षों की अवधि का होगा। इस अवधि के अन्त में छात्र को स्वास्थ्य तथा बीमारी दोनों में मानव शरीर के विकास, संरचना तथा कार्य को जानने तथा समझने की स्थिति में होना चाहिए।
3. मूल दंत चिकित्सा विज्ञानों के शिक्षण में दांत सम्बद्ध उतकों के प्रकार तथा संरचना और अवरोधन संबंधों का विस्तृत ज्ञान प्रदान करने के लिए मुख सम्बन्धी चौरफांड तथा शरीर विज्ञान के सैद्धान्तिक तथा व्यवहारिक पहलू शामिल होने चाहिए। अध्ययन परिवर्तनों, जो मुख सम्बन्धी गुहा में बीमारी के प्रारंभ के साथ होते हैं, की बेहतर जानकारी के लिए मुख सम्बन्धी गुहा के सुसंगत शारीरिक तथा जैव रसायन प्रक्रियाओं से संबंधित अवधारणा के विकास के उद्देश्य परक होना चाहिए। छात्र को न्यायिक जांच में विभिन्न दंत उतकों की महत्ता का जानकारी होना चाहिए।
4. चिकित्सीय, मेडिकल तथा दंत चिकित्सा विषयः  
आरम्भिक चरण, अधिमानतः प्रथम वर्ष में छात्रों को चिकित्सीय संगठन तथा कार्यचालन से परिचित करने के लिए एक पर्यवेक्षक के रूप में चिकित्सालयों का परिषद कराया जाना चाहिए। चिकित्सीय विषयों में शिक्षण की अवधि तीन वर्ष पूर्ण समय से कम नहीं होगी। इस दौरान दंत चिकित्सा पद्धति में शिक्षण तथा अनुभव प्राप्त करने के उद्देश्य से छात्र दंत चिकित्सालय, सामान्य चिकित्सालय, सामुदायिक कैम्प तथा सेटलाइट औषधालयों में उपस्थित होंगे। चिकित्सीय दंत चिकित्सा विषयों में प्रशिक्षण का मुख्य उद्देश्य सामान्य दंत उपचार करने, उपलब्ध विशेषज्ञ उपचार के प्रावधान पर परामर्श देने तथा अन्ततः रोकथाम पर बीमार को परामर्श देने के लिए



- विभिन्न दंत तथा मुख सम्बन्धी बीमारियों को पहचानने या निदान करने के लिए समर्थ तथा सक्षम स्नातक प्रस्तुत करना है। छात्र को मुख सम्बन्धी तथा सुव्यवस्थित बीमारियों के बीच संबंध की जानकारी भी होनी चाहिए।
5. सामान्य चिकित्सा तथा औषधि प्रशिक्षण इसकी अभिव्यक्तियों, जो दंत चिकित्सा पद्धति के सुसंगत है, को समझने में छात्रों को समर्थ बनाने के लिए मानव बीमारी की पर्याप्त जानकारी प्रदान करेगा। यह रोगियों की चिकित्सीय पढ़ाई की अपेक्षा करता है और अन्तः रोगी तथा बहिरंगी चिकित्सा विभागों तथा विशेषज्ञ चिकित्सालयों में की जायगी। यह चिकित्सीय शिक्षण सामान्य सुव्यवस्थित बीमारियों, जो दंत चिकित्सा पद्धति से संबद्धता रखती है, के पूर्ववृत्त लेने तथा चिकित्सीय जांच के व्यवस्थित अभिगम अपनाकर समझने तथा शायद निदान करने के लिए छात्र को समर्थ करेगा। छात्र भी बीमारियों के निदान में विभिन्न सामान्य तथा विशेष जांचों की महत्ता का स्पष्ट अनुभव करेगा। आपातकालीन देखने वालों में शारीरिक तथा मानसिक बीमारियों को समझने की समर्थता, रोगियों के साथ प्रभावी संचरण, विभिन्न व्यावसायिक महाविद्यालयों के साथ पारस्परिक क्रिया भी इस प्रशिक्षण के महत्वपूर्ण पहलू बनते हैं।
  6. भारतीय दंत चिकित्सा परिषद प्राथमिक चिकित्सा तथा कार्डियो पल्मोनरी पुनरुज्जीवन के सिद्धान्तों में शिक्षण प्राप्त करना सभी दंत चिकित्सा छात्रों के लिए महत्वपूर्ण मानता है। यह भी वांछनीय है कि छात्र किसी सामान्य अस्पताल के दुर्घटना तथा आपातकालीन विभाग में समय बिताएं।
  7. चिकित्सीय प्रशिक्षण का प्रयोजन चिकित्सीय दंत चिकित्सा के सभी पहलुओं में पर्याप्त व्यावहारिक कौशल प्रदान करना है। शिक्षण में रोगी प्रबन्धन कुशलता, बच्चों के विशेष संदर्भ (बाल चिकित्सा) के साथ सभी उम्र के रोगियों, काफी वधोवद्ध (जरा चिकित्सा), चिकित्सीय रूप से संकट ग्रस्त तथा विकलांग रोगियों को उपचार भी शामिल होना चाहिए।
  8. तीन वर्षीय चिकित्सीय पाठ्यक्रम के दौरान छात्र सम्पूर्ण शिक्षण प्राप्त करेंगे जिसमें पूर्ववृत्त लेना, दन्तचिकित्सा के सभी पहलुओं में निदान तथा उपचार की योजना बनाना शामिल है और सभी नेमी सामान्य प्रक्रियाओं को करने के लिए स्नातक होने पर सक्षम होना चाहिए।
- ओरल एवं मेक्सीलोफोशियल शल्य चिकित्सा तथा ओरल इम्प्लांटोलाजी शिक्षण में विभिन्न मेक्सीलोफोशियल समस्याओं को ज्ञान शामिल होगा जैसे चोटें, संक्रमण तथा जबड़ों और संबद्ध संरचनाओं की विकृतियां/चिकित्सीय अनुभव में वे प्रक्रियाएं शामिल होंगी जो दांतों का निष्कर्षण, माइनर ओरल शल्य चिकित्सा प्रक्रिया आदि जैसे सामान्य व्यवहार में सामूहिक रूप से की जाती हैं।
- संरक्षी, एण्डोडॉन्टिक्स एवं सौन्दर्यपरक दंत चिकित्सा, प्रोस्थोडॉन्टिक्स, क्राउन ब्रिज, सौन्दर्यपरक दंत चिकित्सा और ओरल इम्प्लांटोलाजी तथा पीरियडॉन्टोलाजी और ओरल इम्प्लांटोलाजी में छात्रों को विभिन्न प्रकार का पुनः स्थापना, एण्डोडॉन्टिक प्रक्रियाएं, निकासी योग्य तथा स्थाई प्रोस्थोडॉन्टिक्स ओसिओइटीग्रेशन की संकल्पना और अन्ततः पीरियडॉन्टल थिरेजी के विभिन्न प्रकार जैसे नेमी उपचार करने के लिए स्नातक होने पर सक्षम होना चाहिए। इसके अतिरिक्त छात्रों को स्नातक होने पर अपनी सीमाओं की परामर्शी विचार और/या उपचार के लिए रोगियों को भेजने की आवश्यकता तथा स्नातकोत्तर तथा सतत शिक्षा कार्यक्रमों की आवश्यकता की भी जानकारी होनी चाहिए।
- आर्थोडॉन्टिक्स एवं डेंटोफेशियल विकलांग विज्ञान में छात्रों को रोगियों के लिए साधारण उपकरण थिरेपी करनी चाहिए। छात्रों को मेलोक्लूजन के विकास तथा उपचार में डेंटोफेशियल विकास की भूमिका को पहचानने में भी समर्थ होना चाहिए।
- बाल दंत चिकित्सा में छात्रों को चिकित्सीय प्रबन्धन, निरोधी साधनों की प्रभावोत्पादकता विशेषकर विकलांगताओं सहित बच्चों की उपचार आवश्यकताओं पर केन्द्रित होना चाहिए। ओरल औषधि तथा ओरल निदान में छात्रों को ओरल कैंसर के विशेष संदर्भ के साथ मुख सम्बन्धी गुहा में होने वाले विभिन्न घावों में शिक्षण प्राप्त करना चाहिए।
9. दर्द का सफल नियंत्रण तथा प्रबन्धन दंत चिकित्सा पद्धति का एक सम्पूर्ण भाग है। स्नातक होने पर छात्रों को सभी प्रकार के स्थानीय एनेस्थेशिया औषधि देने के लिए सक्षम होना चाहिए। दुर्घटना प्रबन्धन को व्यवहार विधियों की महत्ता पर जोर दिया जाना चाहिए। छात्रों को इंटरमस्कूलर तथा इंटरवीनस इंजेक्शनों को लगाने में व्यावहारिक अनुभव भी होना चाहिए। दर्द साधनों का ज्ञान तथा आपरेशन बाद दर्द नियंत्रित करने की युक्तियां दंत चिकित्सा व्यवहार के लिए अनिवार्य हैं।
  10. सभी छात्र विभिन्न प्रकार के इंद्रा तथा एक्स्ट्रा रेडियोग्राफ के संसाधन और व्याख्या करने में शिक्षण प्राप्त करेंगे और व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करेंगे। उन्हें रेडिएशन जोखिमों तथा रोगियों, शल्य चिकित्सक और अन्य स्टाफ को रेडिएशन से उपयुक्त बचाव साधनों की जानकारी होनी चाहिए।
  11. दंत व्याय शास्त्र, दंत चिकित्सकों की कानूनी तथा आचार संबंधी बाध्यताओं और भारतीय दंत चिकित्सा परिषद के संगठन तथा कार्यों में शिक्षण दिया जाना चाहिए।
  12. संक्रमण तथा प्रतिसंक्रमण नियंत्रण दंत चिकित्सा पद्धति में महत्वपूर्ण उत्तरदायित्व होता है। छात्रों को दंत शल्य चिकित्सा, विभिन्न संक्रमित बीमारियों, विशेषकर एच आर वी तथा हेपेटाइटिस में संक्रमण की सम्भावित जोखिम की जानकारी होनी चाहिए। छात्रों को रोगियों, स्वयं तथा अपने स्टाफ के बचाव के अपने व्यावहारिक उत्तरदायित्व तथा स्वास्थ्य और सुरक्षा विनियमों की आवश्यकताओं की जानकारी होनी चाहिए।
  13. हाल के समय में सौन्दर्यपरक दंत चिकित्सा, ओरल इम्प्लांटोलाजी, व्यवहार विज्ञान तथा फोरेंसिक ओडॉन्टोलाजी के विषय बहुत महत्वपूर्ण माने गए हैं। इसलिए परिषद सिफारिश करता है कि इन चार विशेषज्ञताओं को स्नातकाधीन पाठ्यक्रम में सम्मिलित किया जाना चाहिए। सौन्दर्यपरक दंत चिकित्सा में शिक्षण तथा चिकित्सीय प्रशिक्षण रूढ़िवादी, एण्डोडॉन्टिक्स एवं सौन्दर्यपरक दंत चिकित्सा तथा प्रोस्थोडॉन्टिक्स क्राउन ब्रिज, सौन्दर्यपरक दंत चिकित्सा तथा ओरल इम्प्लांटोलाजी विभागों द्वारा दिया जायगा। व्यवहार विज्ञानों के शिक्षण सैद्धान्तिक रूप से छात्रों के रोगियों के सम्पर्क में आने से पूर्व आरम्भ किया जाना चाहिए और लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा एवं निरोधी दंत चिकित्सा तथा पेडोडॉन्टिक्स एवं निरोधी दंत चिकित्सा विभागों द्वारा दिया जाना चाहिए। फोरेंसिक ओडॉन्टोलाजी ओरल पैथोलाजी एवं ओरल माइक्रोबायोलॉजी तथा ओरल मेडीसिन और रेडियोलॉजी का भाग होगा।

**क्षमताएं**

स्नातकाधीन प्रशिक्षण कार्यक्रम पूरा होने पर स्नातक निम्न में सक्षम होंगे :-

**सामान्य कुशलता**

- दैनिक अभ्यास में क्लब एवं कुशलता का प्रयोग करना
- नीतिशास्त्र के सिद्धान्तों का प्रयोग करना
- उपचार के परिणाम का विश्लेषण करना
- उपचार का निर्णय करने के लिए वैज्ञानिक साहित्य तथा सूचना का मूल्यांकन करना व्यवसायिक निकायों में भाग लेना तथा शामिल होना
- स्वनिर्धारण एवं ज्ञान तथा कौशल को समय-समय पर अद्यतन करने की इच्छा
- साधारण अनुसंधान परियोजनाओं में शामिल होना
- ज्ञान तथा कुशलता बढ़ाने के लिए निम्नतम कम्प्यूटर प्रवीणता
- परामर्श तथा विशेषज्ञ उपचार के लिए रोगियों को भेजना
- फोरेसिक ओटोडेंटालजी तथा जरा चिकित्सा दंत समस्याओं का आरम्भिक अभ्यसन
- अभ्यास प्रबन्धन
- अभ्यास स्थिति जनसंख्या अतिविज्ञान एवं प्रतिपूर्ति तन्त्र का मूल्यांकन करना
- सम्बद्ध दंत स्वास्थ्य कार्यक्रमों के क्रियाकलापों का समन्वयन एवं पर्यवेक्षण करना
- सभी अभिलेख अनुरक्षित करना
- संक्रमण नियंत्रण तथा पर्यावरणीय सुरक्षा कार्यक्रमों का कार्यान्वयन एवं मानीटर करना
- अपनी क्षमता के अन्दर अभ्यास

**सम्प्रेषण एवं समाज संसाधन**

- सौहार्द स्थापित करने तथा रोगी देखभाल निर्देशित करने के लिए रोगी के स्वस्थों तथा महत्वों और संबंधों का निर्धारण करना
- सभी संबंधितों के साथ स्वतन्त्र रूप से मौखिक रूप से तथा लिखित में चर्चित करने की सामर्थ्य
- सामुदायिक क्रियाकलापों को माध्यम से व्यक्तियों को कुछ सम्बन्धी स्वास्थ्य में सुधार करने में भाग लेना।

**रोगी देखभाल -निदान**

- सिलिसिलेस तथैके में रोगी का इतिवृत्त प्राप्त करना
- सम्पूर्ण चिकित्सीय जांच करना
- चिकित्सीय रेडियोलॉजीकल तथा अन्य चिकित्सीय सूचना का चयन तथा व्याख्या
- उपयुक्त परामर्श प्राप्त करना
- अन्तिम, विवेक तथा अन्तिम निदान पर पहुँचना

**रोगी देखभाल- उपचार योजना**

- चिकित्सीय तथा पूर्वलक्षण सूचना का उपयोग कर व्यक्तिगत व्यापक अनुक्रम उपचार योजना में एकीकृत बहुविध शिक्षण
- उचित जांचों का आदेश करने में समर्थ

**रोगी देखभाल - उपचार**

- चिकित्सा आपात्कालों, जो दन्त चिकित्सा उपचार के दौरान हो सकते हैं, की पहचान तथा आरम्भिक प्रबन्धन
- आरम्भिक हृदय जीवन सहायता पूरी करना
- आपरेसन के बाद सहित दर्द का प्रबन्धन
- सभी प्रकार के सीमित अनेस्थीसिया का प्रबन्ध
- इंद्र मस्कूलर तथा वीनस इंजेक्शनों का प्रबन्ध
- औषधियों, आपरेसन पूर्व, रोगनिरोधी तथा चिकित्सीय आवश्यकताओं का नुस्खा
- दांत का अजटिल निष्कर्षण
- ट्रांसएल्वेओलर निष्कर्षण तथा साधारण प्रभावित दांत का निकालना
- माइनर ओरल शल्य क्रिया प्रक्रियाएं
- ओरोफोशियल संक्रमणों का प्रबन्धन
- साधारण आर्थोडोन्टिक एप्लाइस धरेपी
- निराकरणीय तथा स्थाई प्रोस्थोडॉटिक्स
- विभिन्न प्रकार की प्रीरिअडॉन्टल थरेपी

**ओरल मैडीसिन एवं रेडियोलॉजी**

- मुख सम्बन्धी गुहा के कैंसर पूर्व तथा कैंसर के छावों की पहचान करने और उनके प्रबन्धन के लिए सम्बन्धित विशेषज्ञ को भेजने में समर्थ।
- सामान्य प्रयोगशाला जांचों और उनके परिणामों की व्याख्या के बारे में पर्याप्त ज्ञान होना चाहिए।
- चिकित्सीय अजटिल जाए जो नियमित रूप से देखे गए रोगियों का इलाज करते समय आ सकती हैं, और पूर्ववर्ती सावधानी/स्वास्थ्य चिकित्सा विशेषज्ञ से सहमति लेने के बारे में पर्याप्त जानकारी होनी चाहिए।
- विकिरण स्वास्थ्य जोखिमों, विधिरणों से सुरक्षा तथा बचाव के बारे में पर्याप्त ज्ञान हो।
- इंद्र ओरल रेडियोग्राफ लेने तथा रेडियोग्राफ के परिणामों की व्याख्या करने में सक्षम।



- विभिन्न एक्स्ट्रा ओरल रेडियोग्राफ प्रक्रियाओं, टी एम जे. रेडियोग्राफी और सैलोग्राफी का पर्याप्त ज्ञान प्राप्त करना।
- फोरेंसिक पहचान तथा आयु अनुमान में इन्ट्रा तथा एक्स्ट्रा ओरल रेडियोग्राफ की महत्ता की जानकारी होना
- विधिशास्त्र, नीति विषयक, और विधि के संबंध में दंत चिकित्सा अभिलेखों के महत्व की जानकारी होनी चाहिए।
- बाल चिकित्सा एवं निरोधी दंत चिकित्सा**
  - मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य के प्रति बच्चों में सकारात्मक मनोवृत्ति तथा व्यवहार की शिक्षा देने तथा जन्म से किशोरावस्था तक रोकथाम तथा निरोधी दंत चिकित्सा के सिद्धान्तों को समझने में समर्थ।
  - निरोधी दंत चिकित्सा के विभिन्न पहलुओं सहित विभिन्न उपचार निश्चय मात्राओं के संबंध में माता-पिता को मार्गनिर्देश तथा परामर्श देने में सक्षम।
  - बाल रोगियों में होने वाली दंत बीमारियों का उपचार करने में सक्षम।
  - शारीरिक रूप से तथा मानसिक रूप से हुए विकलांग बच्चों का प्रभावी रूप से तथा दक्षतापूर्वक, व्यक्तिगत आवश्यकता और स्थितियों की आवश्यकताओं के अनुकूल प्रबन्ध करने में सक्षम।
- आर्थोडोंटिक्स एवं डेंटोफेशियल विकलांग विज्ञान**
  - मुख आस्थिपंजर तथा दंत विन्यास की सामान्य वृद्धि तथा विकास के बारे में समझ।
  - दंत तथा आस्थिपंजर दोनों की वृद्धि प्रक्रिया में सूक्ष्म ओबेरेशन तथा आवश्यक उपचार योजना।
  - विभिन्न मालोक्यूलन श्रेणियों का निदान।
  - उपचार की आवश्यकता के बारे में रोगी (और माता पिता) को प्रोत्साहित करने तथा स्पष्ट करने में सक्षम।
  - निरोधी आर्थोडोंटिक्स (स्थान अनुक्षण या स्थान दोबारा प्राप्त करना) की योजना तथा निष्पादन करना।
  - अवरोधी आर्थोडोंटिक्स (आदत छुड़ाने वाले साधन) की योजना तथा निष्पादन करना।
  - निष्कर्षणीय साधनों का उपयोग कर साधारण मालोक्यूलन जैसे पूर्ववर्ती अन्तरालन का उपचार प्रबन्ध करना।
  - निष्कर्षणीय आर्थोडोंटिक्स साधनों की सुपुर्दगी तथा सक्रियण करना।
  - निदान करना तथा काम्लैक्स मालोक्यूलन के साथ विशेषज्ञ को रोगियों को उचित रूप से भेजना
  - पीरियडान्टलाजी
  - रोगी की पीरियडान्टल समस्या का निदान करना, उचित पीरियडान्टल उपचार की योजना बनाना तथा पूरा करना।
  - रोगी को शिक्षण तथा प्रेरित करने में सक्षम।
  - सम्पूर्ण ओरल रोगनिरोधन, सबिंजीबल स्केलिंग, रूट प्लानिंग तथा माइनर पीरियडान्टल शल्य क्रिया कार्यविधियां पूरी करने में सक्षम।
  - उपयुक्त पश्च उपचार निर्देश देना तथा आवधिक स्मरण दिलाना तथा मूल्यांकन करना।
  - इम्प्लांटोलाजी के ओसिओइटीग्रेशन तथा आरम्भिक शल्य क्रिया पहलुओं की संकल्पनाओं की जानकारी
- प्रोस्थोडोंटिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज**
  - विभिन्न दंत सामग्री को समझने तथा उपयोग करने की क्षमता।
  - परम्परागत पूर्ण तथा आंशिक निष्कर्षणीय कृत्रिम दंतावली का उपचार करने में तथा स्थाई आंशिक कृत्रिम दंतावली का निर्माण करने में सक्षम
  - नेमी प्रोस्थोडोंटिक कार्यविधियों का उपचार करने की क्षमता।
  - ओसिओइटीग्रेशन की संकल्पना तथा रोपण समर्थित प्रोस्थोडोंटिक कार्यविधियों के महत्व की जानकारी।
- संरक्षी दंत चिकित्सा तथा एंडोडोंटिक्स**
  - सभी क्षयित घावों का निदान करने की क्षमता
  - श्रेणी I श्रेणी II गुहा तथा पारदमिण से उनकी मरम्मत पूरी करने की क्षमता।
  - ग्लास आइनोमर सीमेंट से श्रेणी V तथा श्रेणी III गुहा की मरम्मत करना।
  - पिलपिले हुए दातों के निदान तथा उचित प्रकार उपचार (भज्जा आवरण प्रक्रिया) करने की क्षमता।
  - अग्रवर्ती दातों के लिए आर सी टी पूरी करने में सक्षम।
  - लघु संयुक्त पुनः स्थापन करने की क्षमता
  - सौन्दर्यपरक दंत कार्यविधियों के सिद्धान्तों की समझ।
- ओरल एवं मैक्सिलोफेशियल शल्य क्रिया**
  - शल्य समस्याओं वाले रोगियों के प्रबन्धन में आरम्भिक चिकित्सा तथा चिकित्सीय विषयों में प्राप्त ज्ञान का प्रयोग करने की क्षमता
  - आरम्भिक मुख संबंधी शल्य क्रिया समस्याओं वाले रोगियों का निदान, प्रबन्ध तथा उपचार करने की क्षमता
  - मैक्सिलोफेशियल शल्य क्रिया तथा ओरल इम्प्लांटोलाजी का व्यापक ज्ञान रखना
  - रोगी देखभाल तथा संचार कुशलता से संबंधित विधिक नीतिगत तथा नैतिक मुद्दों की जानकारी होनी चाहिए
  - सुव्यवस्थित तरीके में किसी मुख संबंधी शल्य चिकित्सा समस्या वाले किसी रोगी की जांच करने की कुशलता प्राप्त हो चुकी हो
  - अपातकता तथा विसंक्रमित करने के मूल सिद्धान्तों को समझना तथा व्यवहार में लाना
  - सीमित तथा सामान्य संज्ञाहीनता दोनों में दातों के निष्कर्षण में सक्षम होना चाहिए
  - एल ए जैसे ट्रांस एल्वेओलर निष्कर्ष फ्रेनेकयमी डेंटो एल्वेओलर प्रक्रियाएं साधारण संघात जीवोत्तिपरीक्षक आदि के अन्तर्गत कुछ लघु मुख सम्बन्धी शल्य क्रिया प्रक्रिया करने की क्षमता

- सामान्य समस्याओं जो माइनर मुख संबंधी शल्य चिकित्सा के दौरान तथा बाद में उत्पन्न होती हैं, का अनुमान, बचाव तथा प्रबंध करने की क्षमता
  - प्रमुख मुख सम्बन्धी शल्य क्रिया समस्याओं के प्रबंध तथा अन्तर्गामी प्रबंधन में अन्तर्ग्रस्त सिद्धान्तों की जानकारी
- लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा**
- स्वास्थ्य उन्नति तथा बीमारी रोकथाम के सिद्धान्तों का प्रयोग करना
  - संगठन और समाज में तथा अस्पताल सेवा में स्वास्थ्य देखभाल के प्रावधान का ज्ञान रखना
  - भ्रान्त में सामान्य दंत चिकित्सा स्थितियों के प्रचलन का ज्ञान रखना
  - समान आधारित निवारक उपायों का ज्ञान रखना
  - सामाजिक सांस्कृतिक तथा पर्यावरण घटकों का ज्ञान रखना जो स्वास्थ्य या बीमारी में सहयोग करते हैं।
  - स्वास्थ्य विज्ञान निर्देशों, टोपीकल फ्लूराइड थेरेपी तथा फिशर सीलिंग का प्रबंध करना।
  - रोग हेतु विज्ञान से संबंधित रोगियों को शिक्षित करना और मुख सम्बन्धी बीमारियों की रोकथाम तथा उनके मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य का उत्तरदायित्व सुनिश्चित करने के लिए उन्हें प्रोत्साहित करना।

**अध्ययन के प्रत्येक विषय के लिए निम्नतम कार्य घंटे**

**(बी डी एस पाठ्यक्रम)**

विषय	व्याख्यान घंटे	व्यवहारिक घंटे	चिकित्सीय घंटे	कुल घंटे
भ्रूण विज्ञान, अस्थि विज्ञान तथा उद्भूत विज्ञान सहित सामान्य मानव शरीर रचना विज्ञान	100	175		275
सामान्य मानव शरीर विज्ञान	120	60		180
जैव रसायन	70	60		130
दंत सामग्री	80	240		320
दंत रचना विज्ञान भ्रूण विज्ञान तथा मुख सम्बन्धी उद्भूत विज्ञान	105	250		355
दंत फार्माकालोजी एवं चिकित्सा विज्ञान	70	20		90
सामान्य रोग विज्ञान	55	55		110
माइक्रोबायलोजी	65	50		115
सामान्य दवाई	60		90	150
सामान्य शल्य क्रिया	60		90	150
मुख सम्बन्धी रोग विज्ञान एवं माइक्रोबायलोजी	145	130		275
मुख सम्बन्धी औषधि एवं रेडियोलोजी	65		200	265
बाल चिकित्सा एवं निरोधी दंत चिकित्सा	65		200	265
आर्थोडॉन्टिक्स एवं दंत विकलांग विज्ञान	50		200	250
पीरियडॉन्टोलोजी	80		200	280
ओरल एवं मैक्सिलोफेशियल शल्य क्रिया	70		360	430
संरक्षी दंतचिकित्सा एवं एंडोडॉन्टिक्स	135	200	460	795
प्रोस्थोडॉन्टिक्स एवं क्राउन एवं ब्रिज	135	300	460	895
लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा	60		290	350
<b>जोड़</b>	<b>1590</b>	<b>1540</b>	<b>2550</b>	<b>5680</b>

टिप्पणी:- प्रत्येक वर्ष निम्नतम 240 शिक्षण दिवस होने चाहिए जिसमें एक घंटे के दोपहर भोजन अवकाश सहित 8 कार्य घंटे होंगे।

**अध्ययन के प्रत्येक विषय के लिए निम्नतम कार्य घंटे**

**(बी डी एस पाठ्यक्रम)**

**II बीडी एस**

विषय	व्याख्यान घंटे	व्यवहारिक घंटे	चिकित्सीय घंटे	कुल घंटे
भ्रूण विज्ञान, अस्थि विज्ञान तथा उद्भूत विज्ञान सहित सामान्य मानव शरीर रचना विज्ञान	100	175		275
सामान्य मानव शरीर विज्ञान	120	60		180
जैव रसायन	70	60		130
दंत रचना विज्ञान, भ्रूण विज्ञान तथा मुख सम्बन्धी उद्भूत विज्ञान	105	250		355
दंत सामग्री	20	40		60
पूर्व चिकित्सीय प्रोस्थोडॉन्टिक्स एवं क्राउन एवं ब्रिज	-	100		100
<b>जोड़</b>	<b>415</b>	<b>685</b>		<b>1100</b>

## II बी डी एस

विषय	व्याख्यान घंटे	व्यवहारिक घंटे	चिकित्सीय घंटे	कुल घंटे
सामान्य तथा दंत फार्माकालाजी तथा चिकित्सा विज्ञान	70	20		90
सामान्य रोग विज्ञान	55	55		110
माइक्रोबायोलॉजी	65	50		115
दंत सामग्री	60	200		260
मुख सम्बन्धी रोग विज्ञान तथा ओरल माइक्रोबायोलॉजी	25	50		75
पूर्व चिकित्सीय प्रोस्थोडेंटिक्स एवं क्राउन एवं ब्रिज	25	200		225
पूर्व चिकित्सीय संरक्षी दंत चिकित्सा	25	200		225
जोड़	325	775		1100

## III बी डी एस

विषय	व्याख्यान घंटे	व्यवहारिक घंटे	चिकित्सीय घंटे	कुल घंटे
सामान्य औषधि	60		90	150
सामान्य शल्य क्रिया	60		90	150
मुख सम्बन्धी रोग विज्ञान तथा ओरल माइक्रोबायोलॉजी	120	80		200
ओरल औषधि तथा रेडियोलॉजी	20		70	90
बाल चिकित्सा एवं निरोधी दंत चिकित्सा	20		70	90
आर्थोडोंटिक्स एवं डेंटोफेशियल	20		70	90
विकलांग विज्ञान	20		70	90
पीरियडोंटोलॉजी	30		70	100
मुख सम्बन्धी एवं मैक्सीलोफेशियल शल्य चिकित्सा	20		70	90
संरक्षी दंत चिकित्सा एवं एण्डोडोंटिक्स	30		70	100
प्रोस्थोडेंटिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज	30		70	100
जोड़	410		750	1160

## IV बी डी एस

विषय	व्याख्यान घंटे	व्यवहारिक घंटे	चिकित्सीय घंटे	कुल घंटे
मुख सम्बन्धी औषधि तथा रेडियोलॉजी	45		130	175
बाल चिकित्सा तथा निरोधी दंत चिकित्सा	45		130	175
आर्थोडोंटिक्स एवं डेंटोफेशियल विकलांग विज्ञान	30		130	160
पीरियडोंटोलॉजी	50		130	180
मुख सम्बन्धी एवं मैक्सीलोफेशियल शल्य क्रिया	20		90	110
संरक्षी दंत चिकित्सा एवं एण्डोडोंटिक्स	30		90	120
प्रोस्थोडेंटिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज	30		90	120
लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा	30		90	120
जोड़	280		880	1160

## V बी डी एस

विषय	व्याख्यान घंटे	व्यवहारिक घंटे	चिकित्सीय घंटे	कुल घंटे
मुख सम्बन्धी एवं मैक्सीलोफेशियल शल्य क्रिया	30		200	230
संरक्षी दंत चिकित्सा एवं एण्डोडोंटिक्स	50		300	350
प्रोस्थोडेंटिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज	50		300	350
लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा	30		200	230
जोड़	160		1000	1160

टिप्पणी:-

- व्यवहार विज्ञान की कक्षाएं प्रथम वर्ष में आरम्भ होंगी
- फोरेसिक ओडोन्टोलाजी तीसरे वर्ष के दौरान मुख सम्बन्धी रोग विज्ञान तथा मुख सम्बन्धी औषधि के विभाग में शामिल होंगे।
- सौन्दर्यपरक दंत चिकित्सा चौथे तथा पांचवे वर्ष के दौरान संस्की दंत चिकित्सा तथा प्रोस्थोडॉंटिक्स विभागों में शामिल होंगे
- ओरल इम्प्लांटोलाजी चौथे तथा पांचवे वर्ष के दौरान मैक्सीलोफेशियल दंत चिकित्सा, प्रोस्थोडॉंटिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज और पीरियडॉन्टोलाजी के विभागों में शामिल होगी।
- नीति शास्त्र तथा दंत विधिशास्त्र चौथे तथा पांचवे वर्ष में लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा में शामिल होंगे।
- वैकल्पिक/अनुसंधान कार्य भारत/विदेश में विभिन्न दंत चिकित्सा संस्थानों में व्यतीत किये जाने के लिए कम से कम एक माह की अवधि के लिए पांचवे वर्ष के अन्त में प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
- सभी संस्थान पांचवे वर्ष के दौरान कम से कम 3 महीनों का व्यापक मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य देखभाल प्रशिक्षण का प्रबन्ध अनिवार्य रूप से करेंगे। जिन संस्थानों में इस प्रयोजन हेतु अलग विभाग नहीं है वहां लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा विभाग का इस मामले में उपयोग किया जाय लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा विभाग संकाय के साथ-साथ प्रोस्थोडॉंटिक्स संस्की तथा पीरियडॉन्टिक्स विभागों से अर्हताप्राप्त संकाय सदस्य छात्रों का मार्ग निदेश करेंगे।
- अध्ययन के प्रत्येक वर्ष में दर्शाए गए निम्नतम कार्य घंटों में मध्य वर्ष छुट्टी का एक माह और विश्वविद्यालय परीक्षा का एक माह शामिल नहीं है।

**संस्तुत पुस्तकें**

- मानव शरीर रचना विज्ञान, भ्रूण विज्ञान, ऊतक विज्ञान एवं चिकित्सा आनुवांशिकी
    1. मैडीकल छात्रों के लिए स्नल (रिचर्ड एल) क्लीनिकल अनाटमी संस्करण 5, लिटिल ब्राउन एण्ड कम्पनी बोस्टन
    2. आर जे लास्टस शरीर रचना विज्ञान-मैकमिन, 9वां संस्करण
    3. रोमनस (जी जे) कनिंघम मैनुअल आफ प्रकटीकल अनाटमी हेड एण्ड नीक एण्ड ब्रेन संस्करण 15 खण्ड III आक्सफोर्ड मैडीकल पब्लिकेशन
    4. बैदर, बरकिट एण्ड डेनियलस, फंक्शनल हिस्टोलाजी, संस्करण 2, चर्चिल लिर्विंगस्टोन
    5. सैल्डर लैंगमैनस मैडीकल एम्ब्रियोलाजी संस्करण 6
    6. जेम्स ई एण्डरसन, ग्रान्टस एटलस आफ अनाटोमी, विलियम्स एण्ड विल्किन्स
    7. विलियम्स ग्रेज अनाटोमी संस्करण 38 चर्चिल लिर्विंगस्टोन
    8. एमरी मैडीकल जेनेटिक्स
  - शरीर विज्ञान
    1. गेटन; टैक्स्ट बुक आफ फिजिओलाजी, 9वां संस्करण
    2. गेनांग, रिव्यू आफ मैडीकल फिजिओलाजी, 19वां संस्करण
    3. वेन्डर, ह्यूमन फिजिओलाजी, 5वां संस्करण
    4. चौधरी, कन्साइज मैडीकल फिजिओलाजी, 2 रा संस्करण
    5. घटजी, ह्यूमन फिजिओलाजी, 10वां संस्करण
    6. ए.के. जैन, ह्यूमन फिजिओलाजी फार बी डी एस स्टूडेंट्स, प्रथम संस्करण
    7. बर्न एण्ड लेवे, फिजिओलाजी, 2 रा संस्करण
    8. वेस्ट-बैस्ट एण्ड टेलर्स, फिजिओलाजीकल बेसिस आफ मैडीकल प्रैक्टिस
  - व्यवहारिक शरीर विज्ञान
    1. रानाडे, प्रकटीकल फिजिओलाजी, 4वां संस्करण
    2. घई, ए टैक्स्ट बुक आफ प्रकटीकल फिजिओलाजी
    3. हविसन्स, क्लीनिकल मैथड्स, 20वां संस्करण
  - जैव रसायन
    1. कन्साइज टैक्स्ट बुक आफ बायोकेमिस्ट्री (3रा संस्करण) 2001 टी एन पट्टाभिरामन
    2. न्यूट्रीशनल बायोकेमिस्ट्री 1995, एस रामाकृष्णन तथा एस वी राव
    3. लेक्चर नोट्स इन बायोकेमिस्ट्री 1984, जे के कंदलेश
- संदर्भ पुस्तकें**
1. टैक्स्ट बुक आफ बायोकेमिस्ट्री विद क्लीनिकल कोरिलेशंस 1997, टी एन डेवलिन
  2. हार्पर्स बायोकेमिस्ट्री 1996, आर के मूरे एटअल बेसिक एण्ड एप्लाइड डेन्टल बायोकेमिस्ट्री, 1997, आर ए डी विलियम्स एण्ड जे सी एलिट
  4. दंत रचना, भ्रूण विज्ञान तथा मुख ऊतक विज्ञान
    1. ओरबनस ओरल हिस्टोलाजी एण्ड एम्ब्रियोलाजी- एस एन भाष्कर
    2. ओरल डवलपमेंट एण्ड हिस्टोलाजी-जेम्स एण्ड एवरी
    3. व्हीलर्स डेन्टल अनाटोमी फिजिओलाजी एण्ड आकलूजन-मेजर एम एश
    4. डेन्टल अनाटोमी इट्स रेलेंस टू डेन्टिस्ट्री- बोलफेल एण्ड शीड
    5. एप्लाइड फिजिओलाजी आफ माडथ-लेवेल्

6. फिजिओलाजी एण्ड बायोकेमिस्ट्री आफ माडथ-जेनकिन्स
5. सामान्य रोग विज्ञान
  1. रोबिन्स- पैथालाजी बेसिस आफ डिजीज काटरन, कुमार, रोबिन्स
  2. एण्डरसन पैथालाजी खण्ड 1 एवं 2 एडीटर्स- इवान डेमजनव एवं जेम्स लिंडर
  3. विन्ट्रोबस क्लीनीकल हेमटोलॉजी ली, बिथल, फारस्टर, एथेन्स, ल्यूकेनस
6. माइक्रोबायलाजी
  1. टैक्स्ट बुक आफ माइक्रोबायलाजी ए अनन्तनारायण एवं सी के जयराम पनिकर
  2. मेडीकल माइक्रोबायलाजी डेविट ग्रीन बुड एट आल
  3. माइक्रोबायलाजी - प्रेसकाट, एट आल
  4. माइक्रोबायलाजी- बर्नार्ड डी डेविस, यट आल
  5. क्लीनीकल एवं पैथाजेनिक माइक्रोबायलाजी-बारबरा जे हार्बर्ट एट आल
  6. मेकेनिज्म आफ माइक्रोबियल डिजीजेज- मोसेलिओ शेचटर, एट आल
  7. इम्यूनोलाजी एन इंट्रोडक्शन-टिजार्ड
  8. इम्यूनोलाजी 3रा संस्करण -ईवन रोइट एट आल
7. दंत सामग्री
  1. फिलिप्स साइंस आफ डेन्टल मटेरियल- 10वां संस्करण- कीनेथ जे अनुसेविस
  2. रेस्टोरेटिव डेन्टल मटेरियल- 10वां संस्करण राबर्ट जी क्रेग
  3. नोटस आन डेन्टल मटेरियल- ई सी कोम्बे
  4. प्रेप मेनुअल फार अण्डरग्रेडुएट्स- डेन्टल मटेरियलस- डा.एम एस कौदी एवं डा. संजय गोडा बी पाटिल
8. सामान्य तथा दंत फार्माकालोजी तथा चिकित्सा विज्ञान
  1. आर एस सतोस्कर, काले भण्डारकर फार्माकालोजी तथा फार्माकाल हेरेपेटिक्स 10वां संस्करण, बोम्बे पोपुलर प्रकाशन 1991
  2. बर्टम जी काटजुग, बेसिक एण्ड क्लीनिकल फार्माकालोजी 6वां संस्करण एप्लीटन एण्ड लेंग 1997
  3. लौरेंस डी आर क्लीनिकल फार्माकालोजी 8वां संस्करण चर्चिल लिब्रिंगस्टोन 1997
  4. सतोस्कर आर एस एवं भण्डारकर ए डी फार्माकालोजी एण्ड फार्माको थेराप्यूटिक्स भाग I एवं भाग II 13वां पापुलर प्रकाशन बम्बई 1993
  5. त्रिपाठी के डी एससियल्स आफ मेडीकल फार्माकालोजी 4वां संस्करण जे पी ब्रदर्स 1999
9. सामान्य औषधि
 

टैक्स्टबुक आफ मेडीसिन डेविडसन, टैक्स्टबुक आफ मेडीसिन हचिन्सन
10. सामान्य शल्य क्रिया
 

शार्ट प्रक्टिस आफ सर्जरी वेली एण्ड लव
11. ओरल पैथालाजी एवं ओरल माइक्रोबायलाजी
  1. ए टैक्स्टबुक आफ ओरल पैथालाजी शेफर, हाइन एवं लेवी
  2. ओरल पैथालाजी- क्लीनिकल पैथालाजी कोरिलेशंस रेगजी एवं सिडब्या
  3. ओरल पैथालाजी सोमस एवं साडथम
  4. ओरल पैथालाजी इन दी ट्रोपिक्स प्रभू विन्सन एवं दफ्तरी
12. लोक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा
  1. डेन्टिस्ट्री डेन्टल प्रक्टिस एण्ड कम्प्यूनिटी- डेविड एफ स्ट्रिफर तथा ब्रेन ए बर्ट संस्करण- 1983 डब्ल्यू बी सौन्डर्स कम्पनी
  2. प्रिंसीपल्स आफ डेंटल पब्लिक हेल्थ- जेम्स मोर्स ड्यूनिंग IV था संस्करण 1986, हार्वर्ड यूनीवर्सिटी प्रेस
  3. डेन्टल पब्लिक हेल्थ एण्ड कम्प्यूनिटी डेन्टिस्ट्री सम्पादक एन्थोनी जॉंग पब्लिकेशन- दी सी वी मोस्वी कम्पनी 1931
  4. कम्प्यूनिटी ओरल हेल्थ- ए सिस्टम एप्रोच बाई पेट्रोशिया पी कोर्मियर तथा जोयस आई लेवी, प्रकाशक एप्लीटन- सेन्युरी-क्राफ्ट्स/न्यूयार्क 1981
  5. कम्प्यूनिटी डेंटिस्ट्री- ए प्रोबलम ओरियन्टेड एप्रोच द्वारा पी सी डेन्टल हैंडबुक सीरीज वाल्यूम 8, लेखक स्टीफन एल सिल्वरमेन एण्ड एमस एफ ट्रिआन, सीरीज एडीटर - एल्विन एफ गार्डनर, पी एस जी पब्लिशिंग कम्पनी इन्क लिट्लिटन मैसाचुसेट्स 1980
  6. डेन्टल पब्लिक हेल्थ- एन इंट्रोडक्शन टू कम्प्यूनिटी डेंटिस्ट्री एडीसन बाई ज्यॉफरे एल स्लेक एण्ड ब्रेन बर्ट, प्रकाशक जॉन राइट एण्ड सन्स ब्रिस्टल 1980
  7. ओरल हेल्थ सर्वे- बेसिक मैथडस 4 था संस्करण 1997, प्रकाशक डब्ल्यू एच ओ जेनेवा, नई दिल्ली क्षेत्रीय कार्यालय पर उपलब्ध
  8. प्रीवेंटिव मेडीसिन एण्ड हाइजिन- लेखक मैक्सी तथा रोसेन्यू - प्रकाशक एपलेटन सेन्युरी क्राफ्ट्स 1986
  9. प्रीवेंटिव डेंटिस्ट्री- लेखक जे ओ फारेस्ट, प्रकाशक जॉन राइट एण्ड सन्स ब्रिस्टल 1980
  10. प्रीवेंटिव डेंटिस्ट्री- लेखक मुरे 1997
  11. टैक्स्ट बुक आफ प्रीवेंटिव एण्ड सोसल मेडीसिन- लेखक पार्क एण्ड पार्क, 14वां संस्करण
  12. कम्प्यूनिटी डेंटिस्ट्री- लेखक सोबेन पीटर
  13. इंट्रोडक्शन टू बायो- स्टैटिस्टिक्स लेखक बी के महाजन
  14. इंट्रोडक्शन टू स्टैटिस्टिकल मैथडस लेखक ग्रेवाल

13. बाल चिकित्सा तथा निरोधी दंत चिकित्सा
  1. पैडियाट्रिक डेंटिस्ट्री (इनफेन्सी थो एडोलसीन्स) पिकहम
  2. क्लीनिकल यूज आफ फ्लोराइड्स- स्टीफन एच वर्ड
  3. अप्परस्टैंडिंग आफ डेन्टल कैरीज-निकी फोरक
  4. हेन्डबुक आफ क्लीनिकल पेडोडोंटिक्स- कोनेथ डी.
  5. डेंटिस्ट्री फार दी चाइल्ड एण्ड एडोलसीन्स- मैक डोनाल्ड
  6. पैडियाट्रिक डेंटिस्ट्री- दामले एस.जी.
  7. बिहेवियर मैनेजमेंट - राइट
  8. ड्रामेटिक आफ पेडोडोंटिक्स - डा. शोमा टंडन
14. ओरल मैडिसिन तथा रेडियोलॉजी
  - क) ओरल निदान, ओरल ओषधि एवं ओरल रोग विज्ञान
    1. बरकिट- ओरल मैडीसिन - जे बी लिपिन कौट कम्पनी
    2. कोलमेन - प्रिंसीपल्स आफ ओरल डायग्नोसिस - मोसबाई ईयर बुक
    3. जोन्स - ओरल मेनीफेस्टेशन्स आफ सिस्टेमेटिक डिजीजेज- डब्ल्यू बी. सान्डर्स कम्पनी
    4. मिशेल- ओरल डायग्नोसिस एण्ड ओरल मैडीसिन
    5. केर - ओरल डायग्नोसिस
    6. मिलर - ओरल डायग्नोसिस एण्ड ट्रीटमेंट
    7. हर्षिसन - क्लिनिकल मैथड्स
    8. ओरल पैथोलॉजी - शेफर्स
    9. सोनिस एस.टी., फाजिओ आर सी एण्ड फॅंग एल- प्रिंसीपल्स एण्ड प्रैक्टिस आफ ओरल मैडीसिन
  - ख) ओरल रेडियोलॉजी
    1. व्हाइट एण्ड गौज- ओरल रेडियोलॉजी- मोसबाई ईयर बुक
    2. बीहरमेन - डेन्टल रेडियोलॉजी - सी वी मोसबाई कम्पनी
    3. स्टेफन - ओरल रोन्टगेनोग्राफिक डायग्नोसिस5 डब्ल्यू वी सान्डर्स कम्पनी
  - ग) फोरेंसिक आडोन्टोलॉजी लाजी
    1. डेरक एच क्लार्क- प्रवटीकल फोरेंसिक आडोन्टोलॉजी- बटरवर्थ- हेनमेन (1992)
    2. सी माइकल बावर्स, गेरी बैल- मैनुअल आफ फोरेंसिक आडोन्टोलॉजी- फोरेंसिक प्रि. (1995)
15. आर्थोडोंटिक्स तथा डेंटोफेशियल विकलांक विज्ञान
  1. कंटेम्परेरी आर्थोडोंटिक्स विलियम आर प्रोफिट
  2. आर्थोडोंटिक्स फार डेन्टल स्टूडेंट्स व्हाइट एण्ड गार्डनर
  3. हेन्डबुक आफ आर्थोडोंटिक्स मोयर्स
  4. आर्थोडोंटिक्स प्रिंसीपल्स एण्ड प्रैक्टिस ग्रेबर
  5. डिजाइन, कंस्ट्रक्शन एण्ड यूज आफ रिमूवेबल आर्थोडोंटिक एप्लाइसेज- सी. फिलिप एडम्स
  6. क्लीनिकल आर्थोडोंटिक्स: वाल्यूम 1 एण्ड 2 सेल्जमेन
16. ओरल तथा मैक्सिलोफेशियल शल्य क्रिया
  1. इम्पेक्टेड टीथ; एलिग जान एफ एण्ड एटआल
  2. प्रिंसीपल्स आफ ओरल एण्ड मैक्सिलोफेशियल सर्जरी, वाल्यूम 1,2 एण्ड 3 पीटरसन एल जे एण्ड एट आल
  3. हेन्डबुक आफ मेडीकल एमरजेंसीज इन दी डेन्टल आफिस मलमेड एस एफ
  4. किलेज प्रेक्चर्स आफ टी मेन्डीबल, बैक्स पी
  5. किलेज प्रेक्चर्स आफ दी मिडल थर्ड आफ दी फेशियल स्केल्टन, बैक्स पी
  6. किले एण्ड केज आउट लाइन आफ ओरल सर्जरी - पार्ट 1, सेवर्ड जी आर एण्ड एटआल
  7. एसोसियल्स आफ सेफ डेंटिस्ट्री फार दी मेडीकली कम्प्रोमाइज्ड पेसेन्ट्स, मैक कार्थी एफ एम
  8. एक्सट्रैक्शन आफ टीथ, होव जी एल
  9. माइनर ओरल सर्जरी, होव जी एल
17. प्रोस्थोडोंटिक्स, क्राउन एण्ड ब्रिज
  1. सिलेबस आफ कम्पलीट डेंचर - लेखक- चार्ल्स एम. हर्टवेल जूनियर तथा आर्थर ओ रेहन
  2. ब्राचर "प्रोस्थोडोंटिक ट्रीटमेंट फार एडेन्चुलस पेसेन्ट्स"
  3. एसोसियल्स आफ कम्पलीट डेंचर प्रोस्थोडोंटिक्स शेल्डन विकलर
  4. मैक्सिलोफेशियल प्रोस्थेटिक्स लेखक- विलियम आर लेनी
  5. मैकक्रेकन्स रिमूवेबल पार्शियल प्रास्थोडोंटिक्स
  6. रिमूवेबल पार्शियल प्रास्थोडोंटिक्स- लेखक - अर्नेस्ट एल मिलर तथा जोसेफ ई ग्रेसो
18. पीरियडॉन्टोलॉजी
  1. ग्लिक मेन्स क्लीनिकल पीरियडॉन्टोलॉजी - करेन्जा

## संदर्भ पुस्तकें

1. एसेंशियल्स आफ पीरियडॉटोलाजी एण्ड पीरियडॉटिक्स - टार्किल मैकफी
  2. कंटेम्परेरी पीरियडॉटिक्स- कोहेन
  3. पीरियडॉटल थेरेपी - गोल्डमैन
  4. आरबेन्स पीरियडॉटिक्स - आरबेन
  5. ओरल हैल्थ सर्वे- डब्ल्यू एच ओ
  6. प्रीवेंटिव पीरियडॉटिक्स - यंग एण्ड स्टिफर
  7. पब्लिक हैल्थ डेंटिस्ट्री - स्लैक
  8. एडवॉसड पीरियडॉटल डिजीज - जान रिचर्ड
  9. प्रीवेंटिव डेंटिस्ट्री - फारेसट
  10. क्लीनिकल पीरियडॉटोलाजी- जान लिन्डे
  11. पीरियडॉटिक्स- बेयर एण्ड मौरिस
  19. संरक्षी दंत चिकित्सा तथा एण्डोडॉटिक्स
    1. एस्थेटिक गाइडलाइंस फार रेस्टोरेटिव डेंटिस्ट्री- शेयरर एण्ड अदर्स
    2. एस्थेटिक्स आफ एंटीरियर फिक्स्ड प्रोस्थोडॉटिक्स चीचे (जी जे) एवं पिनाल्ट (अलेन)
    3. एस्थेटिक एण्ड दी ट्रीटमेंट आफ फेशियल फॉर्म बाल्यूम 28, मैकनमारा (जे ए)
  20. सौन्दर्यपरक दन्त चिकित्सा
    1. एस्थेटिक गाइडलाइंस फार रेस्टोरेटिव डेंटिस्ट्री- शेयरर एण्ड अदर्स
    2. एस्थेटिक आफ एंटीरियर फिक्स्ड प्रोस्थोडॉटिक्स ची चे (जी जे) एवं पिनाल्ट (अलेन)
    3. एस्थेटिक एण्ड दी ट्रीटमेंट आफ फेशियल फॉर्म वा. 28, मैकनमारा (जे ए)
  21. फोरेंसिक ओडॉटोलाजी
    1. प्रक्टीकल फोरेंसिक ओडॉटोलाजी- डेरेक क्लार्क
  22. ओरल इम्प्लांटोलाजी
    1. कंटेम्परेरी इम्प्लांट डेंटिस्ट्री - कार्ल ई मिच, मौसबाई 1993 प्रथम संस्करण
    2. ओसिओइटीग्रेशन एण्ड आक्लूजल रिहाविलिटेशन होबो एस., इचिदा ई. तथा गार्सिया एल टी. क्विंटीसेंस पब्लिशिंग कम्पनी 1989 प्रथम संस्करण
  23. व्यवहार विज्ञान
    1. जनरल साइकालाजी- हंसराज भाटिया
    2. बिहेवियरल साइसेस इन मैडीकल प्रक्टिस मंजू मेहता
  24. नीति शास्त्र
    1. मैडीकल एथिक्स, फ्रांसिस सी एम, प्रथम संस्करण 1993 जे पी ब्रदर्स नई दिल्ली पृष्ठ 189
- टिप्पणी: 1. दंत चिकित्सा विज्ञान में नवीनतम उन्नति के मद्देनजर पुस्तकों के नाम जुड़ते रहेंगे।  
2. भारतीय लेखकों की मानक पुस्तकें भी संस्तुत की गई हैं।
- पत्रिकाओं की सूची
1. जर्नल आफ डेंटिस्ट्री
  2. ब्रिटिश डेंटल जर्नल
  3. इंटरनेशनल डेंटल जर्नल
  4. डेंटल एक्स्ट्रेक्ट्स
  5. जर्नल आफ अमेरिकन डेंटल एसोसिएशन
  6. ब्रिटिश जर्नल आफ ओरल एण्ड मैक्सिलोफेशियल सर्जरी
  7. ओरल सर्जरी, ओरल पैथालाजी तथा ओरल मैडीसिन
  8. जर्नल आफ पीरियडॉटोलाजी
  9. जर्नल आफ एण्डोडॉटिक्स
  10. अमेरिकन जर्नल आफ आर्थोडॉटिक्स एण्ड डेंटोफेशियल आर्थोपेडिक्स
  11. जर्नल आफ प्रोस्थेटिक डेंटिस्ट्री
  12. जर्नल आफ पब्लिक हैल्थ डेंटिस्ट्री
  13. एण्डोडॉटिक्स एण्ड डेंटल ड्रामाटोलाजी
  14. जर्नल आफ डेंटल एजुकेशन
  15. डेंटल अपडेट
  16. जर्नल आफ डेंटल मटेरियल
- टिप्पणी: यह निम्नतम आवश्यकता है। भारतीय तथा विदेशी दोनों और पत्रिकाएं अनुसंधान अभिमुखी शिक्षा प्रदान करने के लिए संस्तुत की गई हैं।



## आधारभूत सुविधाएं एवं कार्यात्मक आवश्यकताएं 50 दाखिला

### सामान्य सुविधाएं :

1. प्रशासनिक खंड: 2000 वर्गफुट  
इसमें निम्नलिखित शामिल है:  
(क) डीन का कक्ष,  
(ख) प्रशासनिक अधिकारी कक्ष,  
(ग) सभा कक्ष  
(घ) कार्यालय  
(ङ) कार्यालय भंडार  
(च) रसोई भंडार आदि
2. पुस्तकालय: 4500 वर्ग फुट  
इसमें निम्नलिखित शामिल हैं :-  
(क) स्वागत एवं प्रतीक्षा  
(ख) साजसामान काउंटर  
(ग) निर्गम काउंटर  
(घ) फोटोकॉपी क्षेत्र  
(ङ) कुल विद्यार्थियों की संख्या के 50% के बैठने के लिए वाचनालय  
(च) स्नातकोत्तर एवं स्टाफ वाचनालय  
(छ) पत्रिका कक्ष  
(ज) दृश्य श्रव्य कक्ष  
(i) मुख्य पुस्तकालयाध्यक्ष कक्ष  
(ii) भंडार एवं भंडारण क्षेत्र
3. व्याख्यान हॉल - 4 : 3200 वर्ग फुट  
बैठने, रियामपट्ट, माइक्रोफोन और स्लाइड, ओवरहेड तथा मल्टीमीडिया प्रक्षेपण की सुविधाओं की समुचित व्यवस्था सहित दाखिला संख्या से 10% अधिक के बैठने के हॉल
4. केन्द्रीय भंडार: 400 वर्ग फुट  
रेक, रेफ्रिजरेटर, अधिमानतः बुस्त भंडारण प्रणाली जैसी समुचित भंडारण सुविधाओं सहित।
5. रखरखाव कक्ष: 600 वर्ग फुट  
कालेज और अस्पताल में दन्त्य कुर्सियों और यूनितों तथा विभिन्न अन्य उपकरणों के रखरखाव और मरम्मत के लिए उचित सुविधाओं से सज्जित।
6. फोटोग्राफी और कलाकार कक्ष: 250 वर्ग फुट  
व्यक्तिगत फोटोग्राफी, परिवर्धन, स्लाइड, चार्ट, मॉडेल आदि तैयार करने की उचित स्टूडियो सुविधा सहित
7. मेडिकल लैबोरेट 200 वर्ग फुट  
ग्राम: दन्त्य अस्पताल में निर्धारित की गई सभी आवश्यक औषधियों से भंडारित।
8. सुख - सुविधा क्षेत्र: 2000 वर्ग फुट  
(क) लड़कों और लड़कियों के लिए वेशभूषण (क्वाकर रूम)  
(ख) लड़कों और लड़कियों के लिए विनोद कक्ष (कॉमन रूम)  
(ग) शिक्षणोत्तर स्टाफ के लिए विनोद कक्ष (कॉमन रूम)  
(घ) शिक्षण स्टाफ के लिए विनोद कक्ष (कॉमन रूम)  
(ङ) पुरुषों के लिए परिवर्तन कक्ष  
(च) महिलाओं के लिए परिवर्तन कक्ष
9. गैस स्लाइड के लिए कम्प्रेसर और कक्ष: 200 वर्ग फुट  
आवश्यक क्षमता कम्प्रेसर, गैस सिलेंडर आदि के लिए समाप्त।
10. प्रदूषण नियंत्रण सुसास:  
सभी दन्त्य संस्थाएं इनसुलेशन फ्लॉय, सलबल डीबर्नर फ्लॉय, कैमस का सू-वृक्ष निर्माण उपलब्ध कक्ष के सहेस्ट प्रदूषण नियंत्रण सुसास करेंगी।
11. अत्याहार गृह: 800 वर्ग फुट  
रसोईघर, भंडार, बुलाई क्षेत्र समित सहित 100 जोगों के लिए स्थान।
12. मरीक्षा हॉल: 1800 वर्ग फुट  
विश्वविद्यालय और अन्य परीक्षा के लिए एक समय में 125 विद्यार्थियों के बैठने के लिए पुर्नसिमें और अलग-अलग मेजों से सज्जित एक अलग हॉल।

13. छात्रावास:  
छात्रावास आवास दन्त्य कालेज कैम्पस में ही सभी लड़कों और लड़कियों के लिए दाखिला की संख्या के आधार पर उपलब्ध कराए जाएंगे। 4 वर्षों की अवधि में आवास चरणबद्ध तरीके से बढ़ाए जा सकते हैं।
14. स्टाफ क्वार्टर:  
संस्था में कार्यरत सभी शिक्षण और शिक्षणोत्तर स्टाफ के लिए कालेज के लिए चिन्हित 5 एकड़ भूमि में यथेष्ट आवास उपलब्ध कराए जाएंगे। स्टाफ क्वार्टर 4 वर्षों की अवधि में चरणबद्ध तरीके से बनाए जा सकते हैं।
15. क्रीडा स्थल  
परिसर में इनडोर और आउटडोर दोनों खेलों के लिए सुविधाएं होगी।
17. आडिटेरियम  
कम से कम 400 लोगों के बैठने की व्यवस्था जिसमें निम्नलिखित शामिल है:  
समूह बैठने की व्यवस्था, स्वागत काउंटर, सज्जागृह, लॉबी, ध्वनि प्रणाली से युक्त, स्लाइड और मल्टीमीडिया प्रस्तुतिकरण सुविधा
18. प्रयोगशालाएं :  
I. दन्त्य विषय:  
(क) पूर्व चिकित्सीय प्रासथोडान्टिक्स और दन्त्य सामग्री प्रयोगशाला 1500 वर्ग फुट  
(ख) पूर्व चिकित्सीय संरक्षी प्रयोगशाला - 1300 वर्ग फुट  
(ग) मुख जीव विज्ञान और मुख रोग विज्ञान प्रयोगशाला - 1300 वर्ग फुट  
(घ) आर्थोडान्टिक्स और पीडोडान्टिक्स के लिए प्रयोगशाला - 800 वर्ग फुट  
II. मेडिकल विषय: (केवल स्वतंत्र दन्त्य कालेजों के लिए) : 4500 वर्ग फुट  
(क) शव रक्षने, अस्थिविज्ञान, निदर्शन कक्ष के साथ शरीर रचना विज्ञान विश्लेषण कक्ष/ क्षेत्र 1500 वर्ग फुट  
(ख) भंडार सहित शरीर विज्ञान, रोग विज्ञान और सूक्ष्म जीव विज्ञान के लिए एक प्रयोगशाला तथा इससे संबद्ध अलग - अलग विषयों के लिए सम्पाक कक्ष 1) क्षेत्र - 1500 वर्ग फुट  
(ग) भंडार सहित जीव रसायन और औषध विज्ञान के लिए प्रयोगशाला और दोनों विषयों के लिए अलग से सम्पाक कक्ष। क्षेत्र - 1500 वर्ग फुट  
III. चिकित्सीय:  
(क) प्रासथोडान्टिक्स - पलस्तर कक्ष  
पॉलीमर कक्ष  
मोम कक्ष  
कास्टिंग प्रयोगशाला  
सेरामिक प्रयोगशाला .....1300 वर्ग फुट  
(ख) संरक्षी दंत चिकित्सा - पलस्तर कक्ष  
कास्टिंग एवं सेरामिक प्रयोगशाला - 300 वर्ग फुट  
(ग) उन्नत रोग विज्ञान के लिए मुख रोग विज्ञान - 400 वर्ग फुट  
(घ) रुधिर विज्ञान और चिकित्सीय जीवरसायन: नेमी रक्त और जीवरसायनिक जांच तथा मूत्र विश्लेषण के लिए एक प्रयोगशाला .....200 वर्ग फुट
16. आसपास जल संयंत्र  
टिप्पणी: डी सी आई विनियम 2006 के अनुसार छात्रावास और स्टाफ क्वार्टर के अलावा दन्त्य कालेज भवन का न्यूनतम निर्मित क्षेत्र प्रथम वर्ष में 30,000 वर्ग फुट और तृतीय वर्ष में 50,000 वर्ग फुट से कम नहीं होना चाहिए।

### 100 दाखिला

#### सामान्य:

1. प्रशासनिक खंड: 3000 वर्ग फुट  
इसमें निम्नलिखित शामिल है:  
(क) डीन का कक्ष,  
(ख) प्रशासनिक अधिकारी कक्ष,  
(ग) सभा कक्ष  
(घ) कार्यालय  
(ङ) कार्यालय भंडार  
(च) रसोई भंडार आदि
2. पुस्तकालय: 8000 वर्ग फुट  
इसमें निम्नलिखित शामिल हैं :-  
(क) स्वागत एवं प्रतीक्षा साजसज्जा काउंटर  
(ख) निर्गम काउंटर  
(ग) फोटोकॉपी क्षेत्र

- (घ) कुल विद्यार्थियों की संख्या के 50% के बैठने के लिए वाचनालय  
 (ङ) स्नातकोत्तर एवं स्टाफ वाचनालय  
 (च) पत्रिका कक्ष  
 (छ) दृश्य श्रव्य कक्ष  
 (ज) मुख्य पुस्तकालयाध्यक्ष कक्ष  
 (i) भंडार और भंडारण क्षेत्र  
 (ii) राष्ट्रीय चिकित्सा पुस्तकालय के साथ सम्बद्ध कालेज पुस्तकालय में ई- संकाय प्रावधान किया जाना है।
- व्याख्यान हॉल - 4 : 6400 वर्ग फुट  
 बैठने, श्यामपट्ट, माइक्रोफोन और स्लाइड, ओवरहेड तथा मल्टीमीडिया प्रक्षेपण की सुविधाओं की समुचित व्यवस्था सहित दाखिला संख्या से 10% अधिक के बैठने के हॉल
  - केन्द्रीय भंडार: 800 वर्ग फुट  
 ऐक, रेफ्रिजरेटर, अधिमानतः चुस्त भंडारण प्रणाली जैसी समुचित भंडारण सुविधाओं सहित।
  - स्वच्छता कक्ष: 1000 वर्ग फुट  
 कालेज और अस्पताल में दन्त्य कुर्सियों और यूनितों तथा विभिन्न अन्य उपकरणों के रखरखाव और मरम्मत के लिए उचित सुविधाओं से सज्जित।
  - फोटोग्राफी और कलाकार कक्ष: 400 वर्ग फुट  
 चिकित्सीय फोटोग्राफी, परिवर्धन, स्लाइड, चार्ट, मॉडेल आदि तैयार करने की उचित स्टूडियो सुविधा सहित
  - मेडिकल स्टोर 300 वर्ग फुट  
 प्रायः दन्त्य अस्पताल में निर्धारित की गई सभी आवश्यक औषधियों से भंडारित।
  - सुख - सुविधा क्षेत्र: 3200 वर्ग फुट  
 (क) लड़कों और लड़कियों के लिए वेशागार (लॉकर रूम)  
 (ख) लड़कों और लड़कियों के लिए विनोद कक्ष (कॉमन रूम)  
 (ग) शिक्षण स्टाफ के लिए विनोद कक्ष (कॉमन कक्ष)  
 (घ) शिक्षण स्टाफ के लिए विनोद कक्ष (कॉमन कक्ष)  
 (ङ) पुरुषों के लिए परिवर्तन कक्ष  
 (च) महिलाओं के लिए परिवर्तन कक्ष
  - गैस प्लांट के लिए कम्प्रेसर और कक्ष: 300 वर्ग फुट  
 आवश्यक क्षमता कम्प्रेसर, गैस सिलेंडर आदि के लिए पर्याप्त।
  - प्रदूषण नियंत्रण उपायः  
 सभी दन्त्य संस्थाएं इनसर्नेशन प्लांट, मलजल ट्रीटमेंट प्लांट, कैम्पस का भू-दृश्य निर्माण उपलब्ध कराके यथेष्ट प्रदूषण नियंत्रण उपाय करेंगी।
  - अल्पाहार गृह: 1500 वर्ग फुट  
 रसोईघर, भंडार, बुलाई क्षेत्र आदि सहित 100 लोगों के लिए स्थान।
  - परीक्षा हॉल: 3600 वर्ग फुट  
 विश्व विद्यालय और अन्य परीक्षा के लिए एक समय में 250 विद्यार्थियों के बैठने के लिए कुर्सियों और अलग-अलग मेजों से सज्जित एक अलग हॉल।
  - छात्रावासः  
 छात्रावास आवास दन्त्य कालेज कैम्पस में ही सभी लड़कों और लड़कियों के लिए दाखिला की संख्या के आधार पर उपलब्ध कराए जाएंगे। 4 वर्षों की अवधि में आवास चरणबद्ध तरीके से बढ़ाए जा सकते हैं।
  - स्टाफ क्वार्टरः  
 संख्या में कार्यरत सभी शिक्षण और शिक्षण स्टाफ के लिए कालेज के लिए चिन्हित 5 एकड़ भूमि में यथेष्ट आवास उपलब्ध कराए जाएंगे। स्टाफ क्वार्टर 4 वर्षों की अवधि में चरणबद्ध तरीके से बनाए जा सकते हैं।
  - क्रीडा स्थलः  
 परिसर में इनडोर और आउटडोर दोनों खेलों के लिए सुविधाएं होंगी।
  - आडीटोरियमः  
 कम से कम 500 लोगों के बैठने की व्यवस्था जिसमें निम्नलिखित शामिल है:  
 समुचित बैठने की व्यवस्था, स्वागत कार्टर, सज्जागृह, लॉबी, ध्वनि प्रणाली से युक्त, स्लाइड और मल्टीमीडिया प्रस्तुतिकरण सुविधा
  - प्रयोगशालाएं :  
 I दन्त्य विषयः  
 (क) पूर्व चिकित्सीय प्रासथोडान्टिक्स और दन्त्य सामग्री प्रयोगशाला 3000 वर्ग फुट  
 (ख) पूर्व चिकित्सीय संस्त्री प्रयोगशाला - 2500 वर्ग फुट  
 (ग) मुख जीव विज्ञान और मुख रोग विज्ञान प्रयोगशाला - 2500 वर्ग फुट  
 (घ) आर्थोडान्टिक्स और पीडोडान्टिक्स के लिए प्रयोगशाला - 1500 वर्ग फुट

II मेडिकल विषय: (केवल स्वतंत्र दन्त कालेजों के लिए) : 7500 वर्ग फुट

- (क) शव रखने, अस्थिविज्ञान, निदर्शन कक्ष के साथ शरीर रचना विज्ञान विश्लेषण कक्ष। क्षेत्र 2500 वर्ग फुट  
(ख) भंडार सहित शरीर विज्ञान, रोग विज्ञान और सूक्ष्म जीव विज्ञान के लिए एक प्रयोगशाला तथा इससे संबद्ध अलग - अलग विषयों के लिए सम्पाक कक्ष। क्षेत्र - 2500 वर्ग फुट  
(ग) भंडार सहित जीव रसायन और औषध विज्ञान के लिए प्रयोगशाला और दोनों विषयों के लिए अलग से सम्पाक कक्ष। क्षेत्र - 2500 वर्ग फुट

### III चिकित्सीय

- (क) प्रासथोडॉन्टिक्स - पलस्तर कक्ष  
पॉलीमर कक्ष  
मोम कक्ष  
कास्टिंग प्रयोगशाला  
सेरामिक प्रयोगशाला .....2500 वर्ग फुट

(ख) संरक्षी दंत चिकित्सा - पलस्तर कक्ष

कास्टिंग एवं सेरामिक प्रयोगशाला - 600 वर्ग फुट

(ग) ऊतक रोग विज्ञान के लिए मुख रोग विज्ञान - 600 वर्ग फुट

(घ) रुधिर विज्ञान और चिकित्सीय जीवरसायन: नेमी खून और जीवरसायनिक जांच तथा मूत्र विश्लेषण के लिए एक प्रयोगशाला .....300 वर्ग फुट

### 19. आसपित जल संयंत्र

टिप्पणी: डी सी आई विनियम 2006 के अनुसार छात्रावास और स्टाफ क्वार्टर के अलावा दन्त कालेज भवन का न्यूनतम निर्मित क्षेत्र प्रथम वर्ष में 60,000 वर्ग फुट और तृतीय वर्ष में 1,00,000 वर्ग फुट से कम नहीं होना चाहिए।

### शिक्षण साधन:

दृश्य श्रव्य - विभिन्न विभागों से संलग्न व्याख्यान कक्षों और सेमिनार कक्षों में पर्याप्त संख्या में ओवरहेड प्रोजेक्टर, स्लाइड प्रोजेक्टर उपलब्ध कराए जाएंगे। मल्टीमीडिया प्रस्तुतिकरणों के लिए एक एल सी डी अथवा डी एल पी प्राजेक्टर भी रखना वांछनीय है।  
कम्प्यूटर-प्रशासनिक क्षेत्र, क्लीनिक, भंडारों और पुस्तकालय में बेहतर समन्वय के लिए अधिमानतः अन्तःसम्बद्ध कम्प्यूटर एवं प्रिंटर उपलब्ध कराए जाएंगे।

### सार्वजनिक अस्पताल:

प्रार्थी प्रस्तावित दन्त कालेज के कैम्पस में शिक्षण पूर्व चिकित्सीय, पैरा-क्लीनिकल और सम्बद्ध चिकित्सा विज्ञान सहित आवश्यक आधारभूत सुविधाओं के साथ डी सी आई विनियम 2006 (नए दन्त कालेजों की स्थापना, अध्ययन या प्रशिक्षण के नए अथवा उच्चतर पाठ्यक्रम खोलने और दन्त कालेजों में भर्ती क्षमता की वृद्धि) के अनुसार 100 बिस्तरों से जो कम नहीं है, ऐसे एक सार्वजनिक अस्पताल का स्वामित्व रखता है और प्रबन्ध करता है।

अथवा

प्रस्तावित दन्त कालेज सरकारी मेडिकल कालेज या भारतीय चिकित्सा परिषद द्वारा मान्यता प्राप्त मेडिकल कालेज के सन्निकट स्थित है और उक्त मेडिकल कालेज से इस आशय का आश्वासन कि यह औषध, सर्जरी और सम्बद्ध चिकित्सा विज्ञान के विषयों में प्रस्तावित दन्त कालेज के विद्यार्थियों के प्रशिक्षण में मदद देगा, प्राप्त कर लिया गया है।

अथवा

जहाँ प्रस्तावित दन्त कालेज के सन्निकट कोई मेडिकल कालेज उपलब्ध नहीं है, प्रस्तावित दन्त कालेज स्वयं कम से कम 100 बिस्तरों के प्रबंधन वाले और प्रस्तावित दंत कालेज की 10 किलोमीटर के क्षेत्र के अन्दर स्थित सरकारी सार्वजनिक अस्पताल के साथ न्यूनतम 5 वर्षों का अंतःसंबंध प्राप्त करता है और अंतःसंबंध तब तक विस्तारणीय है जब तक यह उसी परिसर में अपना 100 बिस्तरों वाला अस्पताल बना लेता है। ऐसे मामलों में प्रार्थी यह साक्ष्य प्रस्तुत करेगा कि शिक्षण पूर्व-चिकित्सीय, पैरा क्लिनिकल और सम्बद्ध चिकित्सा विज्ञान सहित आधारभूत सुविधाएं स्वयं प्रस्तावित दन्त कालेज के स्वामित्व में हैं।

एक 100 बिस्तरों वाले शिक्षण अस्पताल में एक निश्चित वाह्यरोगी विभाग, आंतरिक रोगी सेवा और 24 घंटे की आपात और नाजुक देखभाल सेवा होनी चाहिए। इसमें निम्नवत चिकित्सा कार्यक्रम रखना चाहिए:

### I. चिकित्सा कार्यक्रम

#### क) चिकित्सा एवं सम्बद्ध शाखा

- सामान्य औषध
- सामान्य सर्जरी
- प्रसूतिविज्ञान और स्त्री रोग विज्ञान
- विकलांग - विज्ञान
- नाजुक औषध
- आपात औषध
- आद्रोहीनो सेरिंगोलाजी
- बाल चिकित्सा

- रोग विज्ञान
- संज्ञाहीनता विज्ञान
- रक्त (दान) बैंक एवं रक्त आधान
- सामुदायिक औषध
- अस्पताल प्रशासन
- ख) नर्सिंग, पैरामेडिकल, तकनीकी और सम्बद्ध सेवाएं
  - डाइलिटिज और चिकित्सा
  - औषध एवं औषधालय
  - ई सी जी प्रौद्योगिकी
  - इमेजिंग प्रौद्योगिकी
  - सेन्दुल स्टर्लिक आपूर्ति विभाग
  - भौतिक चिकित्सा
  - चिकित्सा अभिलेख अनुभाग
- ग) इंजीनियरी एवं सम्बद्ध सेवाएं
  - अग्निसुरक्षा
  - विद्युत
  - वातानुकूलन/केन्द्रीय तापन
  - चिकित्सीय गैस
  - प्रसीतन
  - केन्द्रीय कारखाना
  - एंबुलेंस सेवा
  - जल आपूर्ति
  - मलजल ट्रीटमेंट/निपटान और रद्दी निपटान सेल
- घ) प्रशासन और सहायक सेवाएं
  - सामान्य प्रशासन
  - सामग्री प्रबन्धन
  - चिकित्सा सामाजिक कार्यकर्ता
  - जन संपर्क अधिकारी
  - पुस्तकालय
  - सुरक्षा

## II कार्यात्मक कार्यक्रम

### क) निर्माण स्थल

निर्माण स्थल दन्त्य कालेज के शिक्षण खंड के 10 कि.मी. के क्षेत्र में होना चाहिए - निर्माण स्थल बाहरी शोरगुल वाले स्थान में नहीं होना चाहिए। यह परिवहन की सुविधा आसानी से उपलब्ध हो और भवन हवादार होना चाहिए।

### ख) श्रेणीवार बिस्तर वितरण

(i) जनरल वार्ड - सम्बद्ध विशेषता बिस्तरों सहित चिकित्सा	30
(ii) जनरल वार्ड - सम्बद्ध विशेषता बिस्तरों सहित सर्जिकल	30
(iii) प्राइवेट वार्ड - (वातानुकूलित एवं गैर वाता)	9 बिस्तर
(iv) प्रसूति वार्ड -	15 बिस्तर
(v) बाल चिकित्सा वार्ड	6 बिस्तर

4 बिस्तरों के पूरक विस्तर के साथ चिकित्सा/सर्जिकल गहन देखभाल के लिए गहन देखभाल सेवाएं। (विस्तर संख्या का 4%)

6 बिस्तरों के पूरक विस्तर के साथ आपात चिकित्सा/सर्जिकल के लिए नाजुक देखभाल सेवाएं (विस्तर संख्या का 6%)

## III क्षेत्र आवश्यकता (भारतीय मानक ब्यूरो के अनुसार)

- कुल संरक्षित क्षेत्र में से संरक्षित क्षेत्र आवश्यकता 20 वर्गमीटर/बिस्तर है
- 40% अंतः रोगी सेवाएं
- 35% वाह्यरोगी सेवाएं
- 25% विभाग और सहायक सेवाएं

## IV श्रमबल आवश्यकता

विभिन्न विभागों में परामर्शदाताओं को स्नातकोत्तर के बाद न्यूनतम 8 वर्ष का शिक्षण अनुभव होना चाहिए।

### मेडिकल स्टाफ

- सामान्य सर्जरी	-	2
- सामान्य औषध	-	2
- प्रसूति विज्ञान और स्त्री रोग विज्ञान	-	2
- नाक, कान, गला	-	2

- बाल चिकित्सा	-	2
- संज्ञाहीनता	-	2
- विकलांग विज्ञान	-	2
- भेषजगुण विज्ञानी	-	1
- विकिरण विज्ञानी	-	1
- जी. डी एम ओ	-	1
- सामुदायिक औषध	-	1
- अस्पताल प्रशासन	-	1

**नर्सिंग स्टाफ**

- मैट्रन	-	1
- प्रभारी सिस्टर	-	6
- ओ.टी नर्स	-	6
- सामान्य नर्स	-	20
- प्रसूति कक्ष नर्स	-	4

**स्वास्थ्य स्टाफ**

- स्त्री स्वास्थ्य सहायक	-	1
- बिस्तार शिक्षक	-	1
- पैरामेडिकल स्टाफ	-	
- प्रयोगशाला तकनीशियन/रक्त	-	
(दान) बैंक तकनीशियन	-	4
- ई सी जी तकनीशियन	-	1
- फार्मासिस्ट	-	4
- वरिष्ठ रेडियोग्राफर	-	1
- सी एस एस डी	-	2
- चिकित्सा अभिलेख	-	1

**इंजीनियरी स्टाफ**

- सिविल	-	2
- मेकैनिकल	-	2
- विद्युत	-	2
- इंजीनियरी सहायता	-	4

**अन्य स्टाफ**

- ड्राइवर	-	2
- बर्बर	-	1
- रसोइया	-	2
- नाई	-	1
- चौकीदार सहित चतुर्थ श्रेणी कर्मचारी	-	55

**प्रशासनिक स्टाफ**

- कार्यालय अधीक्षक	-	1
- प्रधान लिपिक	-	1
- खजांची	-	1
- आशुलिपिक	-	1
- यू.डी.सी.	-	2
- एल डी सी	-	4

**अनुषंगी दंत क्लीनिक**

सभी दंत कालेजों को सामुदायिक मुख स्वास्थ्य देखभाल कार्यक्रमों में विद्यार्थियों को प्रशिक्षण देने और प्रदर्शन करने के लिए 50 कि.मी.टर की दूरी के अन्दर सभी आधारभूत सुविधाओं सहित न्यूनतम एक या दो अनुषंगी केंद्र स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।

**दंत अस्पताल**

दंत कालेज में निम्नलिखित क्लीनिकल विभाग हैं:

1. मुख औषध और रेडियोलॉजी
2. मुख रोगविज्ञान और मुख सूक्ष्मजीवविज्ञान
3. सार्वजनिक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा
4. बालचिकित्सा और निवारक दंतचिकित्सा
5. आर्थोडान्टिक्स एवं दंत विकलांग
6. पीरियाडान्टोलॉजी

7. संस्की दंत चिकित्सा और एंडोडॉन्टिक्स
8. मुख एवं चेहरा जबड़ा सर्जरी
9. प्रास्थोडॉन्टिक्स और क्राउन एवं ब्रिज बाह्य रोगी

चूंकि दंत चिकित्सा अधिक चिकित्सीय-मुख विशेषता होने के कारण कौंसिल का आदेश है कि सभी संस्थाएं स्नातकाधीन विद्यार्थियों के संतोषजनक प्रशिक्षण के लिए यथेष्ट चिकित्सीय सामग्री रखने का प्रयास करें। 50 दाखिला के साथ कालेज में प्रत्येक दिन औसतन कम से कम 75 से 100 नए रोगी और 100 दाखिल वाले कालेजों में 100-150 नए रोगी होंगे। प्रत्येक चिकित्सीय विभाग में निम्नलिखित कार्यात्मक क्षेत्र होना चाहिए:-

#### 50 दाखिला

- (क) स्वागत और प्रतीक्षा कक्ष - 200 वर्ग फुट  
 (ख) निर्धारित संख्या में दंत कुर्सियों को रखने और यूनितों के लिए पर्याप्त स्नातकाधीन क्लीनिक।  
 (ग) विसंक्रमण कक्ष जहां केन्द्रीय विसंक्रमण सुविधाएं उपलब्ध नहीं कराई गई हैं - 150 वर्ग फुट  
 (घ) लघु विभाग भंडार - 100 वर्ग फुट  
 (ङ) सेमिनार कक्ष - 200 वर्ग फुट

#### स्टाफ कक्ष:

1. विभागाध्यक्ष कक्ष - 180 वर्ग फुट
2. रीडर कक्ष - 150 वर्ग फुट
3. व्याख्याता कक्ष - 250 वर्ग फुट

टिप्पणी: एम डी एस विनियमों के अनुसार स्नातकोत्तर प्रशिक्षण वाले विभागों में अतिरिक्त कार्यात्मक अपेक्षा की व्यवस्था होनी चाहिए।

मुख्य स्वागत और दंत अभिलेख अनुभाग: 800 वर्ग फुट

#### 100 दाखिला

- (क) स्वागत और प्रतीक्षा कक्ष - 300 वर्ग फुट  
 (ख) स्नातकाधीन क्लीनिक निर्धारित दंत कुर्सियों को रखने और यूनितों के लिए पर्याप्त है।  
 (ग) विसंक्रमण कक्ष जहां केन्द्रीय विसंक्रमण सुविधाएं उपलब्ध नहीं कराई गई हैं - 200 वर्ग फुट  
 (घ) लघु विभाग भंडार - 100 वर्ग फुट  
 (ङ) सेमिनार कक्ष - 400 वर्ग फुट

#### स्टाफ कक्ष:

1. विभागाध्यक्ष कक्ष - 180 वर्ग फुट
2. रीडर कक्ष - 150 वर्ग फुट
3. व्याख्याता कक्ष - 300 वर्ग फुट

टिप्पणी: एम डी एस विनियमों के अनुसार स्नातकोत्तर प्रशिक्षण वाले विभागों में अतिरिक्त कार्यात्मक अपेक्षा की व्यवस्था होनी चाहिए।

मुख्य स्वागत और दंत अभिलेख अनुभाग - 1500 वर्ग फुट

रोगी प्रवेश, प्रतीक्षा, पंजीकरण, रोगियों के अभिलेखों के रखरखाव आदि के लिए पर्याप्त जगह होनी चाहिए।

दंत कुर्सियों और यूनितों की आवश्यकता:

50 दाखिला के लिए - 100

100 दाखिला के लिए - 200

टिप्पणी: प्रथम और द्वितीय बी डी एस के लिए दंत कुर्सियों की आवश्यकता डी सी आई विनियम 2006 (नए दंत कालेजों की स्थापना, अध्ययन अथवा प्रशिक्षण के नए अथवा उच्च पाठ्यक्रम के खोलने और दंत कालेजों में दाखिला क्षमता की वृद्धि) के अनुसार होगी।

विभिन्न विभागों में दंत कुर्सियों और यूनितों का वितरण (विशेष विवरण का उल्लेख डी सी आई विनियम 2006 में है):

विभाग	50 दाखिला	100 दाखिला
मुख औषध एवं विकिरण चिकित्सा विज्ञान	06	12
मुखरोग विज्ञान एवं मुखसूक्ष्म जीवविज्ञान	01	02
सार्वजनिक स्थास्थ्य दंत चिकित्सा	08	16
बाल चिकित्सा और निवारक दंत चिकित्सा	10	20
आर्थोडॉन्टिक्स	09	18
पीरियाडॉन्टोलाजी	17	34
संस्की दंत चिकित्सा और इंडोडॉन्टिक्स	17	34
मुख एवं चेहरा जबड़ा सर्जरी	15	30
प्रास्थोडॉन्टिक्स एवं क्राउन तथा ब्रिज	17	34
.....	.....	.....
	100	200

स्नातकाधीन क्लीनिकों के लिए कुल अनुमानित क्षेत्र (50 दाखिला)- 12,500 वर्ग फुट

स्नातकाधीन क्लीनिकों के लिए कुल अनुमानित क्षेत्र (100 दाखिला)- 25,000 वर्ग फुट



## उपकरण आवश्यकता

विभाग: मुख औषध और विकिरण चिकित्सा विज्ञान

नाम	विशेष विवरण	मात्रा	
		50 दाखिला	100 दाखिला
	(सभी विभागों में प्रत्येक दंत कुर्सी के लिए जगह आवंटन 100 वर्ग फुट)		
दंत कुर्सीयों और यूनिट	विद्युत से प्रचालित, उगाल दान जुड़ा, 2 इनटोन सिटी के साथ हेलोजेन प्रकाश, एयर 1 वेनचुवरी सक्शन, एक्स-रे दर्शक, 3 वे सीरीज, उपकरण ट्रे, ऊंचाई समायोजन के साथ दंत प्रचालक का स्टूल	6	12
सेफलोमीट्रिक के साथ पैनोरैमिक एक्स-रे	अधिमानत: डिजिटल	1	1
अंत: मुख एक्स-रे यूनिट	70 के वी, 8 एम ए उच्च बारम्बारता अधिमानत: डीजीटल टाइमर	2	3
पल्प टेस्टर	डिजिटल	2	3
स्वचालित पेरियोपिकल एक्स-रे डेवलपर		1	1
सेफलोमीट्रिक एक्स-रे डेवलपर के साथ स्वाचालित पैनामिक		1	1
एक्स-रे दर्शक	पैनामिक और सेफलोमीट्रिक फिल्मों के लिए	2	2
रेडियोवीजियोग्राफी	एक सेंसर और साफ्टवेयर के साथ डिजिटल इंट्रा एक्स-रे सिस्टम	1	1
सामान्य एक्स-रे यूनिट		1	1
आर्थो पेंटग्राफ	अधिमानत: डिजिटल	1	1
चिकित्सीय डेवलपर/डार्करोल		1	2
लीड एप्रान		2	2
लीड ग्लो		1	1
एक्स-रे हैंगर्स		6	6
एक्स-रे दर्शक		2	2
नैदानिक किट	मुख शीशा, डेंटल प्रोब, कालेज ट्वीजर्स	20	40
लीड स्क्रीन		1	1
जीवोति परीक्षा किट		1	1
आटोक्लेव	आर्द्र और शुष्क साइकिल वाला जो 20 लीटर की न्यूनतम क्षमता के साथ 135° सेल्सियस प्राप्त कर सके	1	2
कम्प्यूटर	न्यूनतम पेंटियम IV	1	1
अंत: मुख कैमरा	हाई रिजोल्यूशन के साथ	1	1
सीरिज कटर के साथ नीडल बर्नर		2	2

विभाग: मुखरोगविज्ञान तथा मुखसूक्ष्मजीवविज्ञान

नाम	विशेष विवरण	मात्रा	
		50 दाखिला	100 दाखिला
दंत कुर्सीयों और यूनिट	छायाहित लेंप, उगाल दान, 3 वेसीरिज और सक्शन	1	2
माइक्रोस्कोप		20	20
माइक्रोटोम		1	1
वेक्स बाथ		1	1
बाटर बाथ		1	1
नाइफ सार्पेनर		1	1
हाट प्लेट		1	1
स्पेसर नाइफ		1	1

## विभाग: सार्वजनिक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा

नाम	विशेष विवरण	मात्रा	
		50 दाखिला	100 दाखिला
दंत कुर्सी और यूनित	विद्युत प्रचालित, उगालदान से जुड़ा, 2 इन्टेंसिटी के साथ हेलोजेन प्रकाश, एयरवेनचुअरी सक्शन, माइक्रोमोटर कंट्रोल लाइट क्योर - 3 वे सीरिज, एक्स-रे दर्शक, उपकरण ट्रे, ऊंचाई समायोजन के साथ दंत प्रचालक स्टूल छाया रहित लैंप, उगालदान, 3 वे सीरिज, उपकरण ट्रे और सक्शन, माइक्रो मोटर, एरोटर, लाइट क्योर के साथ	8	16
आटोक्लेव	आर्द्र और शुष्क साइकिल वाला जो 20 लीटर की न्यूनतम क्षमता के साथ 135° सेल्सियस प्राप्त कर सके।	1	2
अल्ट्रासोनिक क्लीनर	डिजिटल कालमापी के साथ जाल रूम बाट्टी सहित न्यूनतम क्षमता 13 लीटर	1	2
सीरिज कटर सहित नीडल बर्नर		2	4
घल क्लीनिक			
मोबाइल दंत वैन	सभी उपकरणों के साथ दो दंत कुर्सीयों सहित मोबाइल दंत वैन और 15 से 20 लोगों के बैठने हेतु पर्याप्त बैठने का स्थान		
यूनिट सहित दंत कुर्सी	उगालदान युक्त द्रवजालिवस्त्र से प्रचालित, 2 इन्टेंसिटी सहित हेलोजेन प्रकाश, एयर वेनचुअरी सक्शन, एरोटर, माइक्रोमोटर, 3 वे स्कलेर और लाइट क्योर, एक्स-रे दर्शक, उपकरण ट्रे, आपरेटिंग स्टूल	2	
आटोक्लेव	आर्द्र और शुष्क साइकिल वाला जो 20 लीटर की न्यूनतम क्षमता सहित 135° सेल्सियस प्राप्त कर सकता है	1	1
अन्तः मुख एक्स-रे	सुवाह्य, 70 के वी, 8 एम ए	1	1
ग्लास बीड स्टरलाइजर		1	1
कम्प्रेसर	1.25 एच.पी	1	1
मेटल कैबिनेट	वास बेसिन युक्त	1	1
सुवाह्य दंत कुर्सी	एरोटर सहित स्यूटकेस यूनिट, माइक्रो मोटर, स्कलेर और कम्प्रेसर 0.25 एच पी	2	2
स्टैबलाइजर	4 के वी	1	1
जनरेटर	4 के वी		
वाटर टैंक	400 लीटर	1	1
आक्सीजन सिलिंडर		1	1
पब्लिक संबोधन प्रणाली		1	1
टी वी और वीडियो कैसेट प्लेयर		1	1
निदर्शन माडल			

## विभाग: बालचिकित्सा तथा निवारक दंत चिकित्सा

नाम	विशेष विवरण	मात्रा	
		50 दाखिला	100 दाखिला
दंत कुर्सी और यूनित	विद्युत प्रचालित, उगालदान सहित, 2 इन्टेंसिटी सहित हेलोजेन लाइट, उच्च शक्ति मोटर सज्जित निष्क्रमण प्रणाली, लघु चित्र सहित एयर रोटर, एरोटर एच पी एस, मिनिएचर कॉर्ट्रिंगल हैंड पीस सहित माइक्रो मोटर, 3 वे सीरिज, 3 टोपी वाली अल्ट्रासोनिक सीलर, एल ई डी आधारित ऊष्मा मुक्त लाइट क्योर यूनिट, एक्स-रे दर्शक, उपकरण ट्रे, ऊंचाई समायोजन के साथ प्रचालक स्टूल (पीडो चेंजर को वरीयता)	10	20
आटोक्लेव	आर्द्र और शुष्क साइकिल वाला जो 20 लीटर न्यूनतम क्षमता के साथ 135° सेल्सियस प्राप्त कर सकता है।	1	2
अल्ट्रासोनिक क्लीनर	डिजिटल कालमापी के साथ जालरूम बाट्टी सहित	1	2
	न्यूनतम क्षमता 13 लीटर		
सीरिज कटर सहित नीडल बर्नर		2	3

एमागमेटर		1	1
पल्य टेस्टर-डिजिटल		1	1
मृदा के लिए रबर डमकट		3	5
शीर्ष स्थान निर्धारक		1	1
एंडो मोटर	ऐठन नियंत्रण युक्त एच पी	1	1
संघनन सहित सुई लगाने योग्य गता पर्व		1	1
रेडियोवीजियोग्राफी	मृदा सेंसर और साफ्टवेयर सहित डिजिटल इंट्रा एक्स-रे प्रणाली	1	1
अंतः मुख कैमरा	हाई रिजोल्यूशन सहित	1	1
स्कैलिंग उपकरण		5	10
पुनःस्थापन उपकरण		5	10
इव. ट्रेस्किन फोर्सिप		5	10
अंतः मुख एक्स-रे		1	1
स्वचालित डेवलपर		1	1
कम्प्यूटर	न्यूनतम पेंटियम IV	1	1

## मृदा प्रयोगशाला

प्लास्टर वितरक	प्लास्टर और स्टोन प्लास्टर के लिए एक	2	2
मॉडल कतरनी	हीरक डिस्क सहित	1	1
मॉडल कतरनी	दोहरी डिस्क एक हीरक और एक कारबोरेडम डिस्क	1	1
सोल्डरिंग संयोजन सहित वेल्डर		1	1
कमिन्त्र		2	2
लेब माइक्रो मोटर	एच पी एस के साथ हेवी ड्यूटी	2	3
दंत खराद		1	1
मॉडल कतरनी		1	1
स्टीम क्लीनर		1	1
प्रेसर मोल्डिंग मशीन		1	1
कारबोरेडम डिस्क		1	1
हीरक डिस्क		1	1

## विभाग: आर्थोडान्टिक्स

नाम	विशेष विवरण	मात्रा	
		50 दाखिला	100 दाखिला
दंत कुर्सी और यूनिट	विद्युत प्रचालित, उगालदान जुड़ा, 2 इनटेंसिटी के साथ होलोजेन प्रकाश, एयर वेनचुअरी सक्शन, माइक्रोमोटर कंट्रोल लाइट क्योर 3 वे सीरीज, एक्स-रे दर्शक, उपकरण ट्रे ऊंचाई समायोजन के साथ दंत प्रचालक स्टूल	9	18
यूनिट माउंट स्कैलर		3	5
आटोक्लेव	आर्द और शुष्क साइकिल वाला जो 20 लीटर की न्यूनतम क्षमता के साथ 135° सेल्सियस प्राप्त कर सकता है।	1	2
अल्ट्रासोनिक क्लीनर	डिजिटल कालमापी के साथ जालरन्ध्र वाल्टी सहित न्यूनतम क्षमता 13 लीटर	1	2
आर्थो लेब			
प्लास्टर डिस्पेंसर	प्लास्टर और स्टोन प्लास्टर प्रत्येक के लिए एक	2	2
कमिन्त्र		2	2
मॉडल कतरनी		1	2
माइक्रो मोटर	हेवी ड्यूटी	2	4
खराद		1	2
एक्स-रे दर्शक		2	2
सेफ्लोस्टेड सहित ओ पी जी	यदि रेडियोलॉजी में उपलब्ध, यह पर्याप्त	1	1
वेल्डर		2	4
ब्लू टाई		1	1
बेस फॉर्मर		2	4

टाइफोइड		2	4
सेट आफ प्लायर्स		5	10
सोल्डरिंग उपकरण के साथ वेल्डर		1	1
हायड्रो सोल्डर		1	1
टाइफोइड आर्टिकुलेटर	श्रेणी I, II, III के मेटल टीथ वैक्स रिम सहित	3	4
प्रेसर मोल्डिंग मशीन		1	1

विभाग: पीरियोडॉन्टोलॉजी

नाम	विशेष विवरण	मात्रा	
		50 दाखिला	100 दाखिला
दंत कुर्सी और यूनिट	विद्युत प्रचालित, उगालदान जुड़ा, 2 इनटेंसिटी सहित होलोजन लाइट, उच्च शक्ति निष्क्रमण प्रणाली, एयर वेनचुअरी सक्शन, एक्स-रे दर्शक, एरोटर, सरल और विपरीत कोण हैंडपीस सहित माइक्रोमोटर छाया रहित लैंप के साथ, उगालदान, 3 वे सीरीज, तीन टोपीवाला अल्ट्रासाउंड सीलर, एक्स-रे दर्शक, उपकरण ट्रे, ऊँचाई समायोजन के साथ दंत प्रचालक स्टूल	17	34
	टिप्पणी: न्यूनतम 25% यूनिटों में एयर पोलिसर होना चाहिए।		
स्केलिंग उपकरण सेट		5	10
शल्य क्रिया (सर्जिकल) उपकरण सेट		3	6
आटोक्लेव	आर्द्र और शुष्क साइकल वाला जो 20 लीटर की न्यूनतम क्षमता के साथ 135° सेल्सियस प्राप्त कर सकता है	2	3
अल्ट्रासाउंड स्केलर	जालरन्ध्र बाल्टी सहित न्यूनतम क्षमता 13 लीटर	1	2
इलेक्ट्रो सर्जिकल कॉट्री		1	1
सीरीज कटर के साथ सुई बर्नर		4	6
लेजर	कोमल टीशू लेजर	1	1
फ्रीजियो डिसपेंसर के साथ सर्जिकल मोटर		1	1

विभाग: संरक्षी दंत चिकित्सा और एन्डोडॉन्टिक्स

नाम	विशेष विवरण	मात्रा	
		50 दाखिला	100 दाखिला
दंत कुर्सी और यूनिट	विद्युत प्रचालित, उगालदान जुड़ा, 2 इनटेंसिटी सहित होलोजन प्रकाश, उच्च शक्ति निष्क्रमण प्रणाली, एयर वेनचुअरी सक्शन, एक्स-रे दर्शक, एरोटर, सरल और विपरीत कोण हैंडपीस के साथ माइक्रोमोटर, छाया रहित लैंप सहित, उगालदान, 3 वे सीरीज, 3 टोपी वाला अल्ट्रासाउंड सीलर, एक्स-रे दर्शक, उपकरण ट्रे, ऊँचाई समायोजन सहित दंत प्रचालक स्टूल	17	34
रबड डैम किट		4	6
पुनःस्थापन उपकरण किट		5	10
आर.सी.टी. उपकरण किट		5	10
आटोक्लेव	आर्द्र और शुष्क साइकल वाला जो 20 लीटर की न्यूनतम क्षमता के साथ 135° सेल्सियस प्राप्त कर सकता है।	2	3
अल्ट्रासाउंड क्लीनर	जालरन्ध्र बाल्टी के साथ न्यूनतम क्षमता 13 लीटर	1	2
सीरीज कटर के साथ नीडल बर्नर		3	4
एमाल्गापेटर	आटो प्रप्रोर्शन, आटो डिसपेंसर के साथ	2	3
रबड डैम किट		4	6
पल्प टेस्टर- डिजिटल		2	4
शीर्ष लोकेटर		1	2
ग्लास बीड स्ट्रलाइजर		4	6

प्लास्टर डिस्पेंसर		2	2
कमिन्न		1	2
सेसमिक यूनित		1	1
कास्टिंग मशीन		1	1
अंतः मुख एक्स-रे यूनित	उचित विकीरण सुरक्षा	1	1
ऑटोमेटिक डेवलपर		1	1
रेडियोवीजियोग्राफी	कम्प्यूटर सहित आर वी जी	1	1
इंडोमोटर	टार्क कंट्रोल एच पी एस के साथ	1	1
ब्लीचिंग यूनित		1	1
आवर्धन लूप		1	2
इनजेक्टेबल गत्ता पर्चा		1	2
फ्रैन्टम लेब यूनित		1	2
फ्रैन्टम लेब यूनित	सभी संचलन, टी एम जे संचलन के लिए संयुक्त होलोजेन आपरेटिंग लाइट फ्रैन्टम हेड बॉडी टाइप नैक से सज्जित फ्रैन्टम टेबल 1 एयर रोटर के साथ माडुलर, विपरीत कोण एच पी एस के साथ माइक्रो मोटर; 3 वे सीरीज, आइवोरिन दांत के साथ जबड़ा, अधिमानतः कोमल मसूड़ा, दंत प्रचालक स्टूल (निकाले अथवा शव के दांत का उपयोग नहीं)	30	60

## रसायनिक प्रयोगशाला

प्लास्टर डिस्पेंसर	प्लास्टर और स्टोन प्लास्टर प्रत्येक के लिए एक	2	2
माडल कतरनी	कार्बोरेंडम डिस्क	1	1
	हीरक डिस्क	1	1
खराद	हैवी ड्यूटी	1	2
लेब माइक्रो मोटर	हैवी ड्यूटी हैंडपीस के साथ	2	3
अल्ट्रा साइनिक क्लीनर	न्यूनतम क्षमता 5 लिटर	1	1
स्पिडल ग्राइंडर		1	1
कमिन्न		1	2
बर्न आउट फर्नेस		1	1
पोर्सिलेन फर्नेस		1	1
सेडिमेन्टेशन मशीन		1	1
लेब एरोटर		1	1
पिनडक्स सिस्टम		1	1
सर्कुलर सा		1	1
वैक्यूम मिक्सर		1	1
न्यूमेटिक चीजेल		1	1
कास्टिंग मशीन	मोटर कास्टर/इंडक्शन कास्टिंग अधिमान	1	1

विभाग: मुख और जबड़ा चेहरा सर्जरी

क - इन्फोर्मेन्टिया

नाम	विशेष विवरण	मात्रा	
		50 दाखिला	100 दाखिला
दंत कुर्सी और यूनित	विद्युत प्रचालित, उगालदान जुड़ा, 2 इन्टेंसिटी के साथ हेलोजेन प्रकाश, एयर वेनचुअरी सक्शन, एक्स-रे दर्शक, 3वे सीरीज, उपकरण ट्रे, दंत प्रचालक का स्टूल और ऊंचाई समायोजन तथा सक्शन, माइक्रो मोटर/एरोटर	15	30
आटोक्लेव	आर्द्र और शुष्क साइकल वाला अग्र भारण जो 20 लिटर की न्यूनतम क्षमता के साथ 135° सेल्सियस प्राप्त कर	2	2

	सकता है।		
अल्ट्रासाउणिक क्लीनर	जालरन्ध्र बाल्टी के साथ न्यूनतम क्षमता 13 लीटर	1	2
सीरीज कटर के साथ नीडल बर्नर		4	6
निष्कर्षण चिमटी सेट	पूर्ण सेट	10	20
दंत उत्पापक	पूर्ण सेट	5	10
लघु मुख शल्य क्रिया किट		3	6
आपात औषध ट्रे		1	1
मास्क सहित आक्सीजन सिलेंडर		1	1
एक्स-रे दर्शक		2	2
कम्प्यूटर	न्यूनतम पेंटियम IV	1	1

## ख) लघु शल्य क्रिया

दंत कुर्सी और यूनिट	विद्युत प्रचालित, उगालदान जुड़ा, 2 इन्टेनसिटी के साथ हेलोजेन लाइट, उच्च शक्ति शून्यीकरण प्रणाली, एयर वेनचुअरी सक्शन, एक्स-रे दर्शक, एरोटर, सरल और विपरीत कोण हैंड पीस के साथ माइक्रो मोटर 3 वे सीरीज, उपकरण ट्रे, दंत प्रचालक का स्टूल और ऊंचाई समायोजन और सक्शन	3	5
---------------------	--	---	---

## विभाग: प्रास्थोडान्टिक्स तथा क्राउन एवं ब्रिज

नाम	विशेष विवरण	मात्रा	
		50 दाखिला	100 दाखिला
दंत कुर्सी और यूनिट	विद्युत प्रचालित, उगालदान जुड़ा, 2 इन्टेनसिटी के साथ हेलोजेन लाइट, उच्च शक्ति शून्यीकरण प्रणाली, एयर वेनचुअरी सक्शन, एक्स-रे दर्शक, एरोटर, सरल और विपरीत कोण हैंडपीस के साथ माइक्रो मोटर 3 वे सीरीज, 3 टोपी वाला अल्ट्रासाउणिक सीलर, लाइट क्योर यूनिट, उपकरण ट्रे और सक्शन, ऊंचाई समायोजन के साथ दंत प्रचालक स्टूल	17	34
	विद्युत प्रचालित, उगालदान जुड़ा 2 इन्टेन सिटी के साथ हेलोजेन प्रकाश, एयर वेनचुअरी सक्शन, उपकरण ट्रे, ऊंचाई समायोजन के साथ दंत प्रचालक स्टूल		
अर्ध समायोज्य आर्टिकुलेटर	सामने झुकाव के साथ	2	2
विशेष मुख/अंतःमुख ट्रेसर		2	2
डिवीक्सिंग यूनिट		1	2
उपचार यूनिट		1	2
दंत ढलान मशीन		1	1
वैक्सबर्न आउटफर्नेस		1	1
ग्री हीटिंग फर्नेस		1	1
सर्वेक्षण यूनिट		1	2
हैवी ड्यूटी हैंडपीस	लेब माइक्रो मोटर	3	4
आटो क्लैव	आर्द्र और शुष्क साइकल वाला जो 20 लीटर की न्यूनतम क्षमता के साथ 135° सेलिसियस प्राप्त कर सकता है	1	2
सीरीज कटर के साथ नीडल बर्नर		1	2
प्लास्टर डिस्पेंसर	प्लास्टर और स्टोन प्लास्टर प्रत्येक के लिए एक	2	2
कार्बोरिडम डिस्क के साथ मॉडल कतरनी		1	1
हीरक डिस्क के साथ मॉडल कतरनी		1	2
एक्रायलाइजर		2	3
खसद		1	2

फ्लास्क प्रेस		4	4
डी फ्लास्किंग यूनिट		4	4
डी मिक्सिंग यूनिट		2	3
हाइड्रालिक प्रेस		2	3
मेकैनिक्ल प्रेस		1	2
वैक्यूम मिश्रण मशीन		1	1
लेब माइक्रो मोटर	हैवी ड्यूटी हैंड पीस के साथ	3	4
उपचार प्रेसर पॉट		1	1
प्रोक्सेन फर्नेस		1	2
कमिन्त्र		1	2
सेण्ड ब्लॉस्टिंग यूनिट		2	2
अल्ट्रासोनिक क्लीनर		1	2
मॉडल कटरनी		2	4
तप्त जल विसंक्रामक यंत्र		1	2
गीजर	मिश्रित स्नान	1	2
सक्शन के साथ एच पी ग्राइंडर		2	3
हैवी ड्यूटी खराद		2	2
फॉटो हेड		50	50
पूर्व चिकित्सीय कार्य चालन मेज	गैस संयोजन और बंसन बर्नर	50	100

## सिखमिक एण्ड कास्ट पार्सियल लैबोरेटरी

नाम	विशेष विवरण	मात्रा	
		50 दाखिला	100 दाखिला
प्लास्टर डिस्पेन्सर	प्लास्टर और स्टोन प्लास्टर प्रत्येक के लिए एक	2	2
डुप्लीकेटर		1	1
पिण्डेक्स प्रणाली		1	1
सर्कुलर सॉ		1	1
बर्न आउट फर्नेस		1	1
सेण्ड ब्लॉस्टिंग मशीन	2 कण्टेनरों के साथ	1	1
इलेक्ट्रो पॉलिशर		1	1
कार्बोरेडम डिस्क के साथ मॉडल कटरनी		1	1
हीरक डिस्क के साथ मॉडल कटरनी		1	1
इण्डक्शन कॉस्टिंग मशीन		1	1
उपकरण किट और सामग्री किट के साथ वैक्यूम पम्प सहित कार्यक्रम करने योग्य पोर्सिलेन फर्नेस		1	1
केबल के सोल्डरिंग उपकरण के साथ स्पॉट वेल्डर		1	1
वैक्यूम मिक्सिंग मशीन		1	1
भाप स्वच्छक		1	1
वैक्यूम सक्शन के साथ स्पेण्डल ग्राइंडर 24000 आर पी एम		1	1
वेक्स हीटर		1	1
वेक्स कार्वर		1	1
क्यूरिंग प्रेसर पॉट		1	1
मिसिंग मशीन		1	1
सक्शन के साथ हैवी ड्यूटी खराद		1	1
पूर्व तापन फर्नेस		1	1



प्लेटल कतरनी		1	1
अल्ट्रासोनिक क्लीनर	5 लीटर क्षमता	1	1
कम्पोजिट क्योरिंग यूनिट		1	1
सूक्ष्म सर्वक्षक		1	1
पूर्व चिकित्सीय कृत्रिम अंग प्रयोगशाला	कार्यचालन मेज अधिमानतः प्रकाश, बंसेन बर्नर, एयर ब्लोवर कार्य चालन मेज के साथ सज्जित पूर्ण जंग रोधी स्टील	30	60
	संलग्न हैण्डपीस के साथ लेब माइक्रो मोटर की पर्याप्त संख्या	10	20
पूर्व चिकित्सीय कार्य के लिए प्लास्टर कक्ष			
प्लास्टर डिस्पेंसर	प्लास्टर और स्टोन प्लास्टर प्रत्येक के लिए एक	2	2
कम्पिटर		2	2
खराद		2	2
मॉडल कतरनी		1	1
कार्बोरंडम डिस्क		1	1
हीरक डिस्क		1	1

### स्नातकाधीन दंत अध्ययन के लिए शिक्षक हेतु अपेक्षित न्यूनतम मूल अर्हता एवं शिक्षण अनुभव

(क) दंत स्टाफ

प्रधानाचार्य डीन:

प्रोफेसर के लिए यथा निर्धारित वही अर्हताएं दंत संस्था में प्रोफेसर की तरह कम से कम 5 वर्ष का अनुभव

प्राफेसर

भारतीय विश्वविद्यालय की एक बी डी एस डिग्री अथवा स्नातकोत्तर अर्हता/विषय में राष्ट्रीय बोर्ड के डिप्लोमा के साथ समकक्ष अर्हता और साथ में रीडर के रूप में 5 वर्ष का शिक्षण अनुभव।

रीडर

भारतीय विश्वविद्यालय की एक बी डी एस डिग्री अथवा स्नातकोत्तर अर्हता/विषय में राष्ट्रीय बोर्ड के डिप्लोमा के साथ समकक्ष अर्हता और साथ में स्नातकोत्तर के बाद 4 वर्ष का शिक्षण अनुभव।

लेक्चरर

भारतीय विश्वविद्यालय की एक मान्यता प्राप्त एम डी एस डिग्री/राष्ट्रीय बोर्ड का डिप्लोमा अथवा समकक्ष अर्हता।

ट्यूटर

भारतीय विश्वविद्यालय की मान्यता प्राप्त बी डी एस डिग्री अथवा न्यूनतम एक वर्ष के अनुभव के साथ समकक्ष अर्हता।

टिप्पणी:

शिक्षण अनुभव और स्नातकोत्तर अर्हता के मध्य अन्तर वाले व्यक्ति के मामले में विचार करने के लिए सक्षम प्राधिकारी के माध्यम से भारतीय दंत परिषद को संदर्भ किया जाए। यह भावी प्रवेशकों के लिए लागू नहीं है।

(ख) चिकित्सा स्टाफ

चिकित्सा शिक्षण स्टाफ की आवश्यकता डी सी आई विनियम 2006 के अनुसार होनी है।

चिकित्सा शिक्षण स्टाफ की अर्हता और शिक्षण अनुभव एम सी आई विनियमों के अनुसार होगी।

**50 दाखिला के लिए स्नातकाधीन दंत अध्ययनों हेतु न्यूनतम स्टाफिंग प्रतिमान  
(डी सी आई विनियम 2008 के अनुसार)**

प्रधानाचार्य/डीन: 1 (प्रोफेसर का एक पद विशेषज्ञता के विषय के अनुसार नीचे उद्धृत सारणी में कम हो सकता है)  
प्रत्येक दंत विभाग एक प्रोफेसर की अध्यक्षता में होना चाहिए।

	I वर्ष				II वर्ष				III वर्ष				तृतीय वर्ष के प्रारम्भ से आगे कुल पदों की स्थिति			
	प्रोफेसर	रीडर	लेक्चरर/ट्यूटर	प्रोफेसर	रीडर	लेक्चरर/ट्यूटर	प्रोफेसर	रीडर	लेक्चरर/ट्यूटर	प्रोफेसर	रीडर	लेक्चरर/ट्यूटर	प्रोफेसर	रीडर	लेक्चरर/ट्यूटर	30 <sup>#</sup>
प्रारथोडॉन्टिक्स और क्राउन एवं ब्रिज	2*	1	10	3*	4	20	6*	11	30	6	11	30 <sup>#</sup>	6	11	30 <sup>#</sup>	
मुख्य रोग विज्ञान और मुख सूक्ष्मजीव विज्ञान	1	1	-	1	2	-	1	2	-	1	2	-	1	2	-	
संरक्षी दंतचिकित्सा और एंडोडॉन्टिक्स	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	
मुख एवं जबड़ा, चेहरा सर्जरी	-	1	-	1	1	-	1	2	-	1	2	-	1	2	-	
पीरियोडोन्टोलॉजी	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	
आर्थोडॉन्टिक्स	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	
बाल चिकित्सा एवं निवारक दंत चिकित्सा	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	
मुख औषध एवं विकिरण चिकित्सा विज्ञान	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	
सार्वजनिक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	
दंत सामग्री	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	
दंत शरीर रचना विज्ञान, शृणु विज्ञान एवं मुख उत्तक विज्ञान	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

\* प्रधानाचार्य को शामिल करके जो छह विशेषज्ञताओं में से किसी एक की अध्यक्षता कर सकता है।

<sup>#</sup> 25% एम डी एस और 75% बी डी एस।

**100 शक्तियों के लिए स्नातकाधीन दंत अध्ययनों हेतु चुनतम स्टाफिंग प्रतिमान  
(डी सी आई विनियम 2008 के अनुसार)**

प्रत्येक दंत विभाग एक प्रोफेसर की अध्यक्षता में होना चाहिए।

	I वर्ष				II वर्ष				III वर्ष				चुतीय वर्ष के प्रारम्भ से आगे कुल पदों की स्थिति			
	प्रोफेसर	रीडर	लेक्चरर/ट्यूटर	प्रोफेसर	रीडर	लेक्चरर/ट्यूटर	प्रोफेसर	रीडर	प्रोफेसर	रीडर	लेक्चरर/ट्यूटर	प्रोफेसर	रीडर	लेक्चरर/ट्यूटर	प्रोफेसर	रीडर
	2*	3	16	4*	5	30	6*	13	6*	13	40 <sup>#</sup>	6*	13	40 <sup>#</sup>		
प्राथोडॉन्टिक्स और क्राउन एवं ब्रिज	1	2	-	1	2	-	1	2	1	2	-	1	2	-		
मुख रोग विज्ञान और मुख सूक्ष्मजीव विज्ञान	-	-	-	1	1	-	1	1	1	1	-	1	1	-		
संरक्षी दंतचिकित्सा और एंडोडॉन्टिक्स	-	1	-	1	2	-	1	2	1	2	-	1	2	-		
मुख एवं जबड़ा, चेहरा सर्जरी	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	-	1	2	-		
पेरियोडॉन्टालजी	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	-	1	2	-		
आर्थोडॉन्टिक्स	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	1	1	-		
बाल चिकित्सा एवं निवारक दंत चिकित्सा	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-		
मुख औषध एवं विकिरण चिकित्सा विज्ञान	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-		
सर्वजनिक स्वास्थ्य दंत चिकित्सा	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-		
दंत सामग्री	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
दंत शरीर रचना विज्ञान	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
शृणु विज्ञान एवं मुख उत्तक विज्ञान	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

\* प्रधानाचार्य को शामिल करके जो वह विशेषज्ञताओं में से किसी एक की अध्यक्षता कर सकता है।

<sup>#</sup> 25% एम डी एस और 75% बी डी एस

दंत कालेज चिकित्सा शिक्षण स्टाफ  
(डी सी आई विनियम 2006 के अनुसार)

वर्ष	विषय	भरती और पदनाम					
		50 दाखिला			100 दाखिला		
		प्रोफेसर	रीडर	लेक्चरर	प्रोफेसर	रीडर	लेक्चरर
I	शरीर रचना विज्ञान	-	1	2		1	4
I	शरीर विज्ञान	-	1	2		1	2
I	जीव रसायन	-	1	2		1	2
II	औषध विज्ञान	-	1	2		1	3
II	सामान्य रोग विज्ञान	-	1	2		1	2
II	सूक्ष्म जीव विज्ञान	-	1	2		1	2
III	सामान्य औषध	-	1	2		1	3
III	सामान्य सत्य क्रिया	-	1	2		1	3
III	संज्ञाहीनता	-	1	1		1	1

50 भर्तियों के लिए अन्य स्टाफ पद्धति

प्रशासनिक अधिकारी 1  
डीन के सचिव 1  
जन संपर्क अधिकारी 1

पदनाम	स्वागती	स्थापना	लेखा	भर्ती	परीक्षा	भंडार	पुस्तकालय	रख रखाव	सुस्था	चित्र	नैदानिक विभाग	कम्प्यूटर	प्रयोग	शालाएँ	खेल-कूद	जोड़
प्रबन्धक/कार्यालय अधीक्षक	1	1							1			1				4
सहायक		1	1	1	1	1	2	1								8
स्वागती	8															8
पुस्तकालयाध्यक्ष							1									1
डी एस ए (कुर्सी साइड परिवारक)											10					10
दंत तकनीशियन (दंत मेकैनिक्स)											6					6
दंत स्वास्थ्य विज्ञानी											3					3
विकिरण चित्रक											2					2
फोटो ग्राफर										1						1
कलाकार										1						1
प्रोग्रामर												1				1
डाटा एंट्री आपरेटर												1				1
शारीरिक निदेशक															1	1
इंजीनियर								1								1
विद्युत-विशेषज्ञ								2								2
नल साज								1								1
बढ़ई								1								1

राज मिस्त्री							1						1
ए.सी तकनीशियन							1						1
विद्युत सहायक							1						1
सफाई कर्मी और झाड़ू वाला						2	2			3	3		10
परिचारक	2	1	1		1	1	1	2		4	1	4	18
सुस्त्राकर्म								5					5
विभागीय सचिव										4			4
डाईवर								4					4
नर्स										3			3
प्रयोगशाला तकनीशियन											3		3

टिप्पणी: उपर्युक्त स्टाफ पद्धति अनुबद्ध भर्तियों के लिए न्यूनतम आवश्यकता दर्शाती है। तथापि, वास्तविक स्टाफ आवश्यकता में रोगियों की अधिकता, कार्य संवर्धन और भवन की बनावट के आधार पर थोड़ा अन्तर आ सकता है।

### 100 दाखिला के लिए अन्य स्टाफ पद्धति

प्रशासनिक अधिकारी	1
डीन के सचिव	1
जन संपर्क अधिकारी	1

पदनाम	स्वागती	स्थापना	लेखा	दाखिला	परीक्षा	भंडार	पुस्तकालय	रख रखाव	पुस्तक	चित्र	चिकित्सीय विभाग	कम्प्यूटर	प्रयोगशालाएं	खेल-कूद	जोड़
प्रबन्धक/कार्यालय अधीक्षक	1	1	1		1	1			1			1			7
सहायक		2	2	2	1	1	4	1							13
स्वागती	14														14
पुस्तकालयाध्यक्ष							1								1
डी एस ए (कुर्सी साइड परिचारक)											20				20
दंत तकनीशियन (दंत मेकैनिक)											10				10
दंत स्वास्थ्य विज्ञानी											5				5
विकिरणी चित्रक											3				3
फोटो ग्राफर										1					1
कलाकार										1					1
प्रोग्रामर												1			1
जाय एंटी आपरेटर												2			2
फिज़िकल डायरेक्टर														1	1
इंजीनियर								1							1
इलेक्ट्रीशियन								4							4
नल साज								2							2
बढ़ई								1							1
राज मिस्त्री								1							1
ए.सी तकनीशियन								1							1

विद्युत सहायक								3						3
सफाई कर्मी और झाड़ू वाला							2	4			5		6	17
परिचारक		3	1	1		1	2	2	3		5	1	6	25
सुरक्षाकर्मी									6					6
विभागीय सचिव											8			8
झाड़वर									5					5
नर्स											9			9
प्रयोगशाला तकनीशियन													5	5

टिप्पणी: उपर्युक्त स्टाफ पद्धति अनुबद्ध दाखिले के लिए न्यूनतम आवश्यकता दर्शाती है। तथापि, वास्तविक स्टाफ आवश्यकता में रोगियों की अधिकता, कार्य संवर्धन और भवन की बनावट के आधार पर थोड़ा अन्तर आ सकता है।

### अध्ययन का पाठ्यक्रम

#### 1. मानव शरीर रचना विज्ञान, भ्रूण विज्ञान, उक्तक विज्ञान एवं चिकित्सा आनुवंशिकी

##### क) उद्देश्य

छात्र सामान्य मानव सिर तथा गर्दन का कार्यात्मक शरीर विज्ञान कार्यात्मक उक्तक विज्ञान तथा वंशानुक्रमण और बीमारी के आनुवंशिक आधार तथा चिकित्सीय रूप से महत्वपूर्ण संरचनाओं के भ्रूण विज्ञानात्मक विकास का ज्ञान तथा व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त करेंगे। ताकि बी डी एस पाठ्यक्रम के चिकित्सीय वर्षों के लिए सुसंगत शरीर विज्ञानात्मक एवं वैज्ञानिक आधारशिलाएं रखी जा सकें।

##### ख) लक्ष्य

##### क) ज्ञान एवं जानकारी

बी डी एस पाठ्यक्रम प्रथम वर्ष के अन्त में स्नातकाधीन छात्र से शरीर रचना विज्ञान में निम्न की प्रत्याशा की जाती है:

1. एक रोगी की चिकित्सीय जांच करते समय और चिकित्सीय कार्यविधियां करते समय शरीर के सामान्य विन्यास तथा संरचनाओं की जानकारी
2. बीमारी तथा चोट के शरीर विज्ञानात्मक आधार की जानकारी
3. विभिन्न उक्तकों की सूक्ष्म संरचना की जानकारी, बीमारी प्रक्रियाओं की जानकारी के लिए पूर्व अपेक्षा।
4. मस्तिष्क के अनुसार चोट के स्थान और या हुई प्रेरक कमियों की खोज करने के लिए स्नायु तंत्र की जानकारी
5. असाधारण विकास, विकास की नाजुक स्थितियों के आधार, विकृतियों के प्रभाव, आनु वंशिक परिवर्तनों तथा पर्यावरणीय आपदा के बारे में जानकारी रखना।
6. आधुनिक इमेजिंग तकनीकों द्वारा लिए गए रेडियोग्राफ तथा चित्रों में आकृतियों को पढ़ने के लिए सिर गर्दन तथा मस्तिष्क की खण्डीय शरीर रचना विज्ञान को जानना।
7. कर्डियों- फुफ्फुस पुनर्जीवन के शरीर रचना विज्ञान को जानना।

##### ख) कौशल

1. शरीर की विभिन्न संरचनाओं का पता करना और जीवंत शरीर रचना विज्ञान की स्थलाकृति चिन्हित करना।
2. सूक्ष्मदर्शी से विभिन्न उक्तकों की पहचान करना।
3. रेडियोग्राफ तथा आधुनिक इमेजिंग तकनीकों से आकृतियों की पहचान करना।
4. विभिन्न जन्मगत असामान्यताओं की खोज करना।

##### ग) एकीकरण

सुसंगत सूचना पर जोर देकर और अवांछित व्यौरों का परिहार करके अन्य मूल विज्ञानों तथा चिकित्सीय विषयों के साथ एकीकृत रूप से पढ़ाया गया। शरीर रचना विज्ञान न केवल छात्र में जिज्ञासा जीवित रखता है अपितु बेहतर डाक्टर बनाने की वैज्ञानिक नींव भी रखता है जो समाज के लिए एक लाभ है।

यह व्यवहारिक ज्ञान अनेक राहों से प्राप्त किया जाता है:

1. व्याख्यान एवं लघु दल पढ़ाई
2. प्रदर्शन
3. मानव सव के विच्छेदन
4. विच्छेदित नमूनों का अध्ययन
5. अस्थिविज्ञान
6. जीवित व्यक्ति का वाह्य रूप शरीर रचना विज्ञान
7. रेडियोग्राफ एवं अन्य आधुनिक इमेजिंग तकनीकों का अध्ययन
8. उक्तक विज्ञान स्लाइड का अध्ययन
9. भ्रूणविज्ञान माडलों का अध्ययन
10. दृश्य श्रव्य साधन

आद्योपांत पाठ्यक्रम कार्यात्मक सहसंबंध, चिकित्सीय अनुप्रयोग पर एवं अन्य जैव दन्त चिकित्सा शाखाओं में पढ़ाई के एकीकरण पर विशेष जोर दिया जाता है।

घ) पाठ्यक्रम विषयसूची की एक रूप रेखा:

1) सामान्य शरीर रचना विज्ञान: शरीर रचना विज्ञानी अभिव्यक्तियों की जानकारी तथा शरीर की विभिन्न प्रणालियों की सूक्ष्म रूप रेखा।

2. दन्त चिकित्सा महत्व के विषयों पर जोर देने के साथ सिर एवं गर्दन की हड्डियों के आस्थिविज्ञान सहित सिर एवं गर्दन का क्षेत्रीय रचना विज्ञान

3. वक्ष, उदर, एवं श्रोणी अंगों की सामान्य व्यवस्था

4. अन्तर पेशीय एवं अन्तर संवहनी अन्तःक्षेपण एवं लुम्बर पंचक के स्थलों का क्षेत्रीय रचना विज्ञान

5. सिर एवं गर्दन के विकास के संबंध में सामान्य भ्रूणविज्ञान एवं सुव्यवस्थित भ्रूण विज्ञान

6. मूल उतकों तथा जठरांत्र संबंधी, श्वसन, अन्तःस्त्रावी, मलोत्सर्ग संबंधी प्रणालियों एवं जननग्रंथियों के अंगों का उन्नत विज्ञान

7. चिकित्सा आनुवांशिकी

ड.) पाठ्यक्रम के और ब्यौरे

I. निम्न का परिचय

1. शरीर रचना विज्ञानी अभिव्यक्तियां
2. त्वचा, सुपर फिसियल फेशिया तथा डीप फेशिया
3. कार्डियोवेस्कुलर प्रणाली, निवाहिका उपतन्त्र संपार्श्विक परिचलन तथा धमनियां
4. लसिका प्रणाली, क्षेत्रीय लसिका गांठें
5. अस्थिविकास एवं हाड्डियों की वृद्धि सहित- अस्थिविज्ञान
6. मांसपेशी उतक के प्रकार एवं तान्त्रिकान्यास सहित पेशी विज्ञान
7. जोड़ों के वर्गीकरण सहित सिंडेसमोलोजी
8. स्नायु तन्त्र

II. सिर एवं गर्दन

01 खोपड़ी, चेहरा एवं कपालास्थि, अश्रुवाही अंक उपकरण 02. गर्दन- गर्दन का डीप फोशिया, पोस्टीरियर ट्रिअंगल, सबोसीपिटल ट्रिअंगल एंटीरियर ट्रिअंगल, गर्दन का पूर्ववर्ती मध्यस्थ भाग गर्दन की गहरी संरचनाएं 03. कपालीय छिद्र- अर्थ, मस्तिष्क के भाग, मस्तिष्क के बेंद्रीकल्स, डयूरल वेनस सिन्यूसस, मस्तिष्क से संबंध कपालीय तंत्रिका, पीयूष ग्रंथि 04. कपालीय तंत्रिका विस्तार में III, IV, V, VI, VII, IX, XII 05. नेत्रकोटर छिद्र-नेत्र गोलक की पेशियां, नेत्र गोलक के सहायक, नेत्रकोटर में तंत्रिका तथा वहिकाएं 06 कर्णमूल ग्रंथि 07 टेम्पोरो मैन्डिबुलर जोड़, चर्वण की मांसपेशियां, इन्फ्राटेम्पोरल फोसा, टेरीगो, पलटाइन फोसा 08 सबमैन्डिबुलर क्षेत्र 09 नासिका विवर भित्तियां, पैरासेसल एअर साइनसेस 10. पैलेट 11. मुख गुहा; जीम 12. ग्रसनी (तालू टान्सिल तथा श्रवण ट्यूब) कंठ।

आस्थिविज्ञान - फोएटल कपाल, किशोर कपाल, कपाल की अलग-अलग हाड्डियां, कण्ठिका हड्डी तथा ग्रीवा कशेरुका

III. वक्ष : निम्न के विच्छेदित नमूनों का प्रदर्शन

1. वक्षीय भित्ति
2. हृदय प्रकोष्ठ
3. हृदय धमनियां
4. हृदयावरण
5. फेंफड़े- सतह, प्लूरल केविटी
6. मध्य पट

IV उदर : निम्न के विच्छेदित नमूनों का प्रदर्शन

1. उदरीय गुहा
2. उदरीय एवं श्रोणीय गुहा के अंग

V. चिकित्सीय कार्यविधियां

क) इन्ट्रामस्कूलर इंजेक्शन : इंजेक्शन के निम्नलिखित स्थानों का विच्छेदित नमूना तथा जीवित व्यक्ति पर प्रदर्शन

1. असच्छन्द पेशी तथा कक्षीय नस तथा त्रिज्यीय नस से इसका संबंध
2. ग्लूटियल क्षेत्र तथा नितम्ब नस से संबंध
3. वास्टस रेटरलिस पेशी

ख) इन्ट्रावीनस इंजेक्शन एवं वेक्सीनेशन : विच्छेदित नमूने में तथा जीवित व्यक्ति पर शिराओं का प्रदर्शन

1. मध्य प्रकोष्ठिक शिरा 2. शीर्ष शिरा 3. अन्तर्बाहु शिरा 4. लम्बी साफेनस शिरा

ग) धमनीय धड़कनें : विच्छेदित नमूने पर धमनियों का और जीवित व्यक्ति पर निम्नलिखित धमनियों की धड़कन के अनुभव का प्रदर्शन।

1. सुपरफेशियल टेम्पोरल 2. फेशियल 3. ग्रीवा 4. कक्षीय 5. बाहु 6. त्रिज्यीय 7. अलनार 8. ऊरु 9. जानुपृष्ठ 10. डोरसलीस्पेडिस

घ) कटि छिद्र : सुषन्ना, कौडा एक्विना एवं एपीडुरल स्पेस और एल 4 एवं एल 5 के बीच अन्तर कशेरुका स्पेस का विच्छेदित नमूने पर प्रदर्शन

VI. भ्रूण विज्ञान

ओजीनेसिस, स्पमटाजेनेसिस, फर्टिलाइजेशन, प्लेसेन्टा, प्रिमिटिव स्ट्रीक, चूरल क्रेस्ट, बिलामीनार तथा दिलामीनार एमब्रियोनिक डिस्क, इन्ट्रा एम्ब्रियोनिक मेसोडर्म फार्मेशन तथा फेट, नोटोकोर्ड फार्मेशन एवं फेट, फेरीनजील आचेज, पाडचेल एवं क्लेफ्टस, चेहरे का विकास, जीम, तालू, थायराइड ग्रन्थि, पीयूष ग्रन्थि, लार ग्रन्थियां तथा उनके विकास में विसंगतिया, संक्षिप्त में दन्त विकास।

## VII. उन्नत विज्ञान

कोशिका :

मूल उन्नतक- एपीथेलियम, उपास्थि तथा हड्डी सहित संयोजी उन्नतक, पेशी उन्नतक, स्नायु उन्नतक बाह्य स्नायु, नेत्र स्नायु, संवेदी गण्डिका, मोटर गण्डिका, त्वचा

ग्रन्थियों का वर्गीकरण

लार ग्रन्थि (सीरमी, श्लेष्म तथा मिश्रित ग्रन्थि) खून वाहिकाएं, लसीकाश उन्नतक दांत, होंठ, जीम, कठोर तालू, ग्रासानली, पेट, ग्रहणी, शेषान्त्र, कोलन, कृमिरूप अपेंडिक्स लिवर, सुपरा रीनल ग्रन्थि तथा श्लेष्मीय ग्रन्थि, गुरदा, मूत्रवाहिनी, मूत्राशय, गर्भाशय तथा टेस्टिस।

## VIII चिकित्सा आनुवांशिकी

क्रिटोसिस, माइओसिस, क्रोमोसोम्स, जीन संरचना, मेन्डेलिज्म, बंशानुक्रम की विधियां

संस्तुत पुस्तकें :

1. एस बील (रिचर्ड एस) क्लीनिकल अनाटोमी फार मैडीकल स्टूडेंट्स, संस्करण 5, लिटिल ब्राउन एण्ड कम्पनी बोस्टन
2. आर जे लास्टस अनाटोमी मैकमिन, 9वां संस्करण
3. रोमैन्स (जी जे) क्यूनिघम मैनुअल आफ प्रक्टीकल अनाटोमी: सिर, गर्दन एवं मस्तिष्क - संस्करण 15 खण्ड II आक्सफोर्ड मैडीकल पब्लिकेशन
4. बैदर बरकिट एण्ड डेनियन्स, फंक्शनल हिस्टालाजी, संस्करण 2, चर्चिल लिबिंगस्टोन
5. सैल्डर लेगमैन्स मैडीकल एम्ब्रियोलॉजी संस्करण 6
6. जेम्स ई एण्डरसन, ग्रांटस एटलस आफ अनाटोमी विलियम्स एण्ड विकिन्स।
7. विलियम्स, ग्रेज अनाटोमी, संस्करण 38, चर्चिल लिबिंगस्टोन
8. एमबी, मैडीकल जेनेटिक्स

## 2. मानव शरीर विज्ञान

क) उद्देश्य

मानव शरीर विज्ञान में स्नातकाधीन छात्रों को पढ़ाने पर विस्तृत लक्ष्य स्वास्थ्य तथा बीमारी के शारीरिक आधार की समझ को सुगम बनाने के लिए शरीर की अंग प्रणालियों के सामान्य कार्य का व्यापक ज्ञान छात्रों को प्रदान करने पर उद्देश्यित है।

लक्ष्य

क) ज्ञान

पाठ्यक्रम के अन्त में छात्र निम्न में सक्षम होगा:

1. सभी अंग प्रणालियों के सामान्य कार्य और सुसमन्वित सम्पूर्ण शरीर कार्य के लिए उनकी अन्तर क्रियाओं की व्याख्या करना
2. आन्तरिक वातावरण के अनुरक्षण के प्रति प्रत्येक अंग प्रणाली के संबंधित सहयोग को निर्धारित करना
3. रोगजनन तथा बीमारी के उपचार को निर्धारित करने वाले शारीरिक सिद्धान्तों की सूची।

ख) कुशलताएं

पाठ्यक्रम के अन्त में छात्र निम्न में सक्षम होगा:

1. शारीरिक परिदृश्य के लिए अभिकल्पित प्रयोग करना।
2. व्यावहारिक तथा अनुसंधानीय आंकड़ों की व्याख्या।
3. परीक्षणों, जिन्हें उसने प्रयोगशाला में निष्पादित तथा अवलोकित किया है, के परिणामस्वरूप प्राप्त सामान्य तथा असामान्य आंकड़ों के बीच भेद दिखलाना।

ग) एकीकरण

समाकलित शिक्षण के अन्त में छात्र अंग संरचना और कार्य तथा इसके नियामक तन्त्रों का समन्वित ज्ञान प्राप्त करेंगे।

ख) पाठ्यक्रम विषयवस्तु सिद्धान्त

1. सामान्य शरीर विज्ञान

1. होमियोस्टेटिस: मूल संकल्पना, पुनर्निवेशन तन्त्र
2. कोशिका झिल्ली की संरचना, कोशिका झिल्ली के पार परिवहन
3. झिल्ली सम्भावनाएं

2. रक्त:

रक्त की रचना तथा कार्य

विशिष्ट घनत्व, बन्द कोशिका मात्रा, प्रभावी कारक एवं निर्धारण की विधियां

प्लाज्मा प्रोटीन - प्रकार सांद्रता, कार्य एवं विभिन्नताएं।

एरीथ्रोसाइट-आकारिकी, कार्य एवं विभिन्नताएं

एरीथ्रोपोइसिस को प्रभावित करने वाले कारक

ई एस आर- आकलन की विधियां, प्रभावी कारक विभिन्नताएं एवं महत्व



हीमोग्लोबिन- सामान्य सांद्रता, निर्धारण की विधि एवं सांद्रता में विभिन्नता

रक्त इनडाइसेज- एम सी वी, एम सी एच, एम सी एच सी- परिभाषा सामान्य महत्व, विभिन्नता

एनीमिया- परिभाषा, वर्गीकरण, आर बी सी की जीवन अवधि, आर बी सी का विनाश, पित्त रंग द्रव्य की रचना एवं अन्त, पीलिया- प्रकार।

श्वेताणु- वर्गीकरण, संख्या प्रतिशतता, वितरण आकारिकी, विशेषताएं कार्य एवं विभिन्नता। निरापदता में लसिका कोशिकाओं की भूमिका, ल्यूकोपोइसिस का जीवन काल एवं श्वेताणुओं का अन्त।

थ्रोम्बोसाइटिस- आकारिकी, संख्या, विभिन्नताएं, कार्य एवं थ्रोम्बोपोइसिस

हीमोस्टेसिस- वासोक्स्ट्रिक्शन की भूमिका, हीमोस्टेसिस में प्लेटलेट प्लग रचना, स्कंदन कारक, स्कंदन के आन्तरिक एवं बाह्य रास्ते, थक्का प्रत्याहार।

हीमोस्टेटिक के परीक्षण- कार्य प्लेटलेट गिनती थक्का बनने का समय, रक्तस्राव समय, प्रोथ्रोम्बिन समय- सामान्य महत्व, विधि एवं विभिन्नताएं

प्रतिस्कंदन- प्रतिक्रिया तन्त्र, रक्तस्राव विकार रोग।

रक्त गुप्त- ए बी ओ एवं आर एच प्रणाली, निर्धारण विधि, महत्व, रक्त आधान के संकेत एवं खतरे, रक्त स्थानापन्न।

रक्त मात्रा- सामान्य यात्राएं, विभिन्नताएं

शरीर द्रव- सम्पूर्ण शरीर जल का वितरण, आन्तरिक कोशिका एवं बाह्य कोशिका कक्ष, आन्तरिक तथा बाह्य कोशिका द्रव में प्रमुख ऋणायन एवं धनायन।

उत्तक द्रव एवं लसिका- उत्तक द्रव की संरचना, संघटन, वितरण एवं लसिका के कार्य। ईडेमा (शोफ)- कारण

रेटीकुलो एण्डोथेलियल प्रणाली के कार्य

3. मांस पेशी तथा स्नायु

स्नायु का वर्गीकरण, कंकालपेशी की संरचना - पेशी संकुचन का आणविक तन्त्र, न्यूरोमस्कूलर ट्रान्समिशन। कंकाल पेशियों के गुण। हृदय पेशियों एवं चिकनी पेशियों की संरचना तथा गुण।

4. पाचक प्रणाली:

पाचन का परिचय: जी आई पाचन क्षेत्र की सामान्य संरचना तन्त्रिकाभरण लार ग्रंथिया: लार ग्रंथियों की संरचना, संघटन, स्राव का विनियमन एवं लार का कार्य।

उदर: आमाशय रस का संघटन तथा कार्य, आमाशय स्राव का तन्त्र तथा विनियमन

एकस्तोक्रिन अग्न्याशय- अग्न्याशयी रस की संरचना, संघटन, प्रत्येक संघटक के कार्य, अग्न्याशयी स्राव का विनियमन

जिगर: पित्त की संरचना संघटन, पित्त के कार्य स्राव का विनियमन

पित्ताशय: संरचना कार्य

लघ्वान्त्र - आन्त्र रस का संघटन, कार्य एवं स्राव का विनियमन

वृहदान्त्र- कार्य

जी आई टी के प्रेरक कार्य: चर्वण, निगरण, आमाशय भरना एवं रिक्त होना, लघ्वान्त्र तथा वृहदान्त्र का संचलन, मलत्याग

5. उत्सर्जन प्रणाली:

गुरदा की संरचना एवं कार्य, गुरदे का कार्यात्मक इकाई एवं विभिन्न भागों के कार्य।

जुक्स्टा ग्लोमरुलर एपरेटस, गुरदे का रक्त बहाव

मूत्र की बनावट: गुच्छा निस्त्यन्दन दस- परिभाषा, अवधारण, सामान्य मात्राएं, जी एफ आर को प्रभावित करने वाले कारक, नलिकाकार

पुनरवशोषण- सोडियम, ग्लूकोज, जल एवं अन्य अवयवों का

पुनरवशोषण- नलिकाकार स्राव-यूरिया, हाइड्रेजन तथा अन्य अवयवों का स्राव।

मूत्र की सांद्रता एवं तनुकरण का तन्त्र

रक्त के पी एच के विनियमन में गुरदे की भूमिका

मूत्राशय: मूत्राशय संरचना एवं तान्त्रिकाभरण, माइटूरेशन एवं अनियमितताओं के तन्त्र

6. शरीर तापमान एवं त्वचा के कार्य

7. एण्डोक्रिनोलाजी

सामान्य एण्डोक्रिनोलाजी- अन्तःस्रावी ग्रंथियों एवं हारमोन की गणना- अन्तःस्रावी प्रणाली के सामान्य कार्य, रसायन अन्तःस्रावी तन्त्र परिवहन, चपायचय, हारमोनो के स्राव का विनियमन।

पूर्ववर्ती श्लेष्मीय हारमोन एवं उनकी क्रिया, पूर्ववर्ती श्लेष्मीय कार्य का हाइपोथेमिक विनियमन। पूर्ववर्ती श्लेष्मीय हारमोनो के स्राव की अव्यवस्था।

परवर्ती श्लेष्म कार्य स्राव का विनियमन एवं अव्यवस्था

थाइराइड: उत्तक विज्ञान, हारमोनो का संश्लेषण, स्राव एवं परिवहन, हारमोनो की क्रियाएं स्राव तथा अव्यवस्थाओं का विनियमन, थाइराइड कार्य परीक्षण।

अधिवृक्क वक्कल एवं मज्जका- संश्लेषण, स्राव, क्रिया, चपायचय हारमोनो के स्राव एवं अव्यवस्था का विनियमन।

अन्य हारमोन- एंजियोटेंशन, ए एन एफ

8. पुनः उत्पादन

लिंग विभेदीकरण, पुरुष तथा स्त्री लिंग अवयव की शरीरिक रचना, स्त्री जनन तन्त्र: मासिक चक्र, गर्भाशय के कार्य, आएस्ट्रोजिन एवं प्रोगेस्टेरोन की क्रियाएं, गर्भाशयी हारमोनो के स्राव का नियंत्रण, डिम्बकरण के परीक्षण, उर्वरण, इम्प्लान्टेशन गर्भावस्था के दौरान मातृक परिवर्तन, गर्मधारण परीक्षण एवं प्रसूति।

दुग्धस्रवण, दुग्ध रचना, दुग्धस्रवण नियंत्रक कारक दुग्ध निष्कासन, प्रतिबिम्ब, पुरुष जनन तन्त्र: शुक्र जनन, वीर्य तथा गर्मनिरोध।

## 9. कार्डियो वास्कुलर प्रणाली

कार्यात्मक शरीर रचना तथा जठरागमी पेशी के हृदय गुणों का तन्त्रिकामरण ।

जठरागमी पेशी की उत्पत्ति एवं प्रसार तथा हृदय बाधा

इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम- सामान्य इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम। मायोकार्डियल व्यतिक्रम में ई सी जी में दो परिवर्तन।

हृदय चक्र- स्थितियाँ, अट्रिया में दबाव परिवर्तन, निलय एवं महाधमनी। निलयों में मात्रा परिवर्तन, कण्ठ्य शिश नाड़ी, धमनी नाड़ी।

हृदय ध्वनि: सरसराहटों का उल्लेख

हृदय दर: सामान्य मात्रा, विभिन्नता एवं विनियमन

हृदयीय निर्गत: परिभाषा, सामान्य मात्रा अवधारण की एक विधि, विभिन्नता हृदय दर तथा आघात मात्रा को प्रभावित करने वाले घटक

धमनीय रक्त दबाव: परिभाषा, सामान्य मात्राएं एवं विभिन्नताएं, अवधारक, विनियमन एवं रक्त दबाव की माप

चक्रीय संवर्ण

कार्डियो वास्कुलर होम्योस्टेसिस- प्रयोग एवं स्थिति

## 10. श्वसन प्रणाली

श्वसन क्रिया विज्ञान: बाह्य एवं आन्तरिक श्वसन

श्वसन मार्ग एवं फेफड़ों की कार्यात्मक रचना।

श्वसन गति: श्वसन पेशियाँ, फेफड़ों के फैलाव एवं संकुचन तन्त्र अन्तःफुफुसावरणीय एवं अन्तः फुफुसीय दबाव एवं श्वसन के चरणों के दौरान उनका परिवर्तन।

श्वसन तन्त्र- पृष्ठीय, पालन एवं श्वसन का कार्य

श्वसमापन: फेफड़े मात्राएं एवं क्षमताएं, परिभाषा, सामान्य मात्राएं, महत्व, प्राणाधार क्षमता को प्रभावित करने वाले कारक, प्राधाधार क्षमता में विभिन्नताएं, एफ ई व एंव इसकी विभिन्नताएं फुफुसीय वायुसंचार- वत्स्य वायुसंचार एवं मृत समय- वायुसंचार प्रेरित वायु की संरचना, वत्स्य वायु तथा अवसित वायु।

गैसों का विनियमन: विसरित क्षमता, इसको प्रभावित करने वाले कारक रक्त में आक्सीजन एवं कार्बनडाईआक्साइड का परिवहन

श्वसन विनियमन- तन्त्रकीय तथा रासायनिक

हाइपोक्सिया, साइनोसिस, डिस्पोनिया आवधिक श्वसन।

क्रत्रिम श्वसन, फुफुसीय कार्य परीक्षण

## 11. केन्द्रीय स्नायु तन्त्र

1. केन्द्रीय स्नायु तन्त्र का संगठन

2. सुषम्ना स्तर पर तन्त्रिकीय संगठन

3. अन्तर्ग्रन्थन ग्राही, प्रतिबिम्ब, संवेदन तथा क्षेत्र

4. दर्द क्रिया विज्ञान

5. अनुमस्तिष्क, चेतक, हाइपोथैल्मस तथा प्रभास्तिकीय वत्कल के कार्य

6. सी एस एफ की रचना तथा कार्य

7. स्वचालित स्नायु तन्त्र

12. विशेष संवेदन: दृष्टि, सुनने, स्वाद तथा गन्ध का मूल ज्ञान

## प्रायोगिक

प्रयोग की निम्नलिखित सूची निम्नतम तथा अनिवार्य है। सभी प्रयोग कार्यविधियों तथा प्रदर्शनों के रूप में वर्गीकृत किए गए हैं। प्रायोगिक कक्षाओं के दौरान छात्रों द्वारा कार्यविधियाँ कौशल प्राप्त करने के लिए निष्पादित की जानी है। सभी कार्यविधियाँ विश्वविद्यालय व्यवहारिक परीक्षा में शामिल की जानी है। जिन्हें प्रदर्शनों के रूप में वर्गीकृत किया गया है उन्हें प्रायोगिक कक्षाओं के दौरान छात्रों को दिखाया जाना है। तथापि ये प्रदर्शन विश्वविद्यालय परीक्षाओं में शामिल नहीं किए जाएंगे परन्तु छात्रों द्वारा व्याख्या के लिए चार्टों, ग्राफों तथा गणनाओं के रूप में इन पर आधारित प्रश्न दिए जाएंगे।

## कार्यविधियाँ

1. लाल रक्त कोशिकाओं की गणना,

2. सफेद रक्त कोशिकाओं की गणना

3. विभेदक श्वेताणु गिनती

4. हीमोग्लोबीन का निर्धारण

5. रक्त गुण का निर्धारण

6. रक्त स्राव समय तथा थक्का बनने के समय का निर्धारण

7. नाडी की जाँच

8. रक्त दबाव का अभिलेखन

## प्रदर्शन:

1. पैक कोशिका मात्रा तथा एरीथ्रोसाइट अवसादन दर का निर्धारण

2. रक्त के सापेक्ष घनत्व का निर्धारण

3. एरीथ्रोसाइट सुकुमारता का निर्धारण

4. जैव क्षमता तथा नियत कालिक जैव क्षमता का निर्धारण

5. कंकाल पेशी प्रयोग

व्यवहारिक शरीर विज्ञान में प्रयोगशाला उपकरणों का अध्ययन। मंडक का गैस्ट्रोनिमीनस जांच सम्बन्धी तैयारी। साधारण पेशी वक्र, दो आनुकामिक प्रेरकों के प्रभाव, प्रेरकों की बढ़ती क्षमता के प्रभाव, तापमान के प्रभाव, थकान तथा टिटेनस के जिनेसिस पेशी संकुचन पर लदान बाद तथा बिना भार के प्रभाव, किए गए कार्य की गणना।

6. इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफी: सामान्य इलेक्ट्रो कार्डियोग्राम के अभिलेखन का प्रदर्शन

7. कार्डियोवास्कुलर तथा श्वसन प्रणाली की चिकित्सीय जांच।

पाठ्य पुस्तकें:

गेटन, टेक्स्ट बुक आफ फिजिओलाजी, 9वां संस्करण

गेनांग, रिव्यू आफ मेडीकल फिजिओलाजी, 19वां संस्करण

वान्डर, ह्यूमन फिजिओलाजी, 5वां संस्करण

घोषरी, कन्साइज मेडीकल फिजिओलाजी 2वां संस्करण

चटर्जी, ह्यूमन फिजिओलाजी, 10 वां संस्करण

ए. के. जैन, ह्यूमन फिजिओलाजी फार बी डी एस स्टूडेंट्स, प्रथम संस्करण

संदर्भ पुस्तकें:

I) बर्न एण्ड लेवी, फिजिओलाजी, 2वां संस्करण

II) वेस्ट- बेस्ट एण्ड टेलर्स, फिजिओलाजीकल बेसिस आफ मेडीकल प्रक्टिस, 11वां संस्करण

प्रयोगिक शरीर विज्ञान:

I) रानाडे, प्रवटीकल फिजिओलाजी 4वां संस्करण

II) घई, ए टेक्स्ट बुक आफ प्रवटीकल फिजिओलाजी

III) हचि-संस, क्लीनिकल मेथड्स, 20वां संस्करण

### जैव रसायन

जैव रसायन में पाठ्यक्रम के उद्देश्य तथा क्षेत्र

प्रमुख उद्देश्य मानव प्रणाली के तथा दन्त/चिकित्सा पद्धति के सुसंगत जीवन कार्यविधियों के जैव रसायन आधार पर सुदृढ़ परन्तु सुस्पष्ट ज्ञान प्रदान करना है। विषयवस्तु पूर्ण विश्वविद्यालय चरण तथा पुनः अभिमुखीकरण में छात्रों के लिए उपलब्ध पहले ही विद्यमान सूचना पर निर्मित किए जाने के लिए आयोजित की जानी चाहिए। मात्र पुनः घालमेल का परिहार किया जाना चाहिए।

रसायन भाग मूल वर्गों, हाइड्रोफाबिक तथा हाइड्रोफिलिक अंशों और कमजोर संयोजकता शक्ति, जो मेक्रोमोलीकुलस का आयोजन करती है, पर सूचना प्रदान करने के प्रति प्रयास होना चाहिए। संरचना के व्यौरों पर जोर देने की आवश्यकता नहीं है।

चयापचयी कार्य विधियों पर चर्चा सम्पूर्ण परिवर्तन, अन्योन्याश्रय तथा आणविक उलटाव पर जोर देना होना चाहिए। जबकि कार्यवाहियों के व्यौर दिए जाय परन्तु छात्रों से उनको याद करने की प्रत्याशा नहीं की जानी चाहिए। जैव रसायन आनुवंशिकी तथा आणविक जीव विज्ञान का परिचय आवश्यक है परन्तु व्यौरों का परिहार किया जाना चाहिए। इस चरण पर विटामिन रोधी, चयापचय रोधी तथा इन्जाइम निरोधों का प्रकटन चिकित्सा विषयों के भावी अध्ययन के लिए एक आधार प्रदान करेगा। चयापचय विनियम का एक विहंगावलोकन हार्मोन क्रिया, द्वितीय वाहकों तथा इन्जाइम क्रिया कलापों का विनियमन को शामिल करते हुए पढ़ाया जाना है। जैवरसायन के चिकित्सा पहलू असंख्य कार्यात्मक परीक्षाओं, जिनमें से अधिकांश प्रचलन में नहीं हैं, के वर्णन का परिहार किया जाना चाहिए। चयापचय के प्रत्येक शीर्ष के अन्तर्गत समाकलक जननिक अल्पवस्था अनावश्यक है। कुछ उदाहरण जिनका जेनोटाइप परिवर्तन का कार्यात्मक परिवर्तनों से सहसम्बन्ध है, पर्याप्त होंगे।

पाठ्यक्रम के अन्त में छात्र सूचना के उपयोगी सारभाग, जिसे लम्बे समय के लिए सुरक्षित रखा जा सकता है, प्राप्त करने में समर्थ होंगे। प्रारूपिक अम्ल परीक्षण क्या पढ़ाया जाना है या क्या सीखा जाना है, को निर्धारित करने के लिए उपयोग किया जा सकता है। कुछ उदाहरण नीचे दिए गए हैं:

1. कोलेस्ट्रॉल की संरचना की जानकारी आवश्यक नहीं। यह जानना चाहिए कि प्लाज्मा में इसे सहज क्यों नहीं ले जाया जा सकता।
2. म्यूटारोटेशन पढ़ाया नहीं जाना चाहिए। छात्रों को यह जानना चाहिए कि एमीलेज सेलूलोज को हाइड्रोलाइज क्यों नहीं करता।
3. प्रोटीन में अल्फा हेलिक्स तथा बीटा प्लीट के व्यौर जानने की आवश्यकता नहीं। यह जानो कि हीमोग्लोबीनगोलाकारऔर केराटिन रेशदार क्यों है।
4. आक्सीडेटिव फास्फोरीलेशन का तन्त्र जानने की आवश्यकता नहीं। यह जानो कि 90% से अधिक ए टी पी इस प्रक्रिया में बनते हैं।
5. पेप्सीनोजेन से पेपसिन में परिवर्तन के व्यौर जानने की आवश्यकता नहीं। यह जानो कि हाइड्रोलिक एसिड कमरा तापमान पर पेप्टाइड बाण्ड को नहीं तोड़ सकता।
6. ग्लाइकोजेनेसिस की कार्रवाई को याद करने की आवश्यकता नहीं। यह जानो कि कार्बोहाइड्रेट का अन्तर्ग्रहण जिगर या पेशी में ग्लाइकोज़िन स्तर की वृद्धि नहीं करेगा।
7. यूरिया या क्रेटीनिन निर्वाधन परीक्षाओं के बारे में जानने की आवश्यकता नहीं। गुरदे की अपर्याप्तता में रक्त में यूरिया तथा क्रिएटीनाइन की वृद्धि के आधार को जानना चाहिए।
8. इन्सूलिन की संरचना को जानने की आवश्यकता नहीं।  
यह जानो कि पूर्ण प्रारंभ मधुमेह के अधिकांश मामलों में संचार में इन्सूलिन स्तर सामान्य क्यों है।
9. ए टी पी के संरचनात्मक व्यौर जानने की आवश्यकता नहीं। यह जानो कि किसी निश्चित समय पर शरीर में लगभग 10 ग्राम ए टी पी समी ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरी क्यों करता है।

10. प्रोटीलहाइड्रोक्सीलेस की क्रिया के तन्त्र को जानने की आवश्यकता नहीं यह जानो कि रक्ती में मसूडे से रक्त क्यों निकलता है।
11. विटामिन के की संरचना को जानने की आवश्यकता नहीं  
इसकी कमी के कारण होने वाले आन्तरिक रक्त स्राव के आधार को जानो।
12. एच एम जी सी ओ ए की संरचना को याद करने की आवश्यकता नहीं। यह जानो कि भुखमरी में बड़े हुए कोलेस्ट्रॉल सिंथेसिस को यह आगे क्यों नहीं ले जाता है।

### जैव रसायन तथा पोषण

#### 1. बायो आर्गेनिक अणुओं का रसायन

कार्बोहाइड्रेट, परिभाषा, जीवविज्ञानी महत्व तथा वर्गीकरण। मोनोसेकराइड आइसोमेरिज्म, एनोमरिज्म। शर्करा उत्पत्ति, डिसेकराइड। पोलीसेकराइड। स्टार्च तथा ग्लाइजिन की संरचनाएं।

लिपिड: परिभाषा, जीवविज्ञानी महत्व तथा वर्गीकरण। वसा तथा वसीय अम्ल। पित्रित लिपिड का परिचय। हाइड्रोफोबिक तथा हाइड्रोफिलिक गुण। कोलेस्ट्रॉल। पित्त नमक, माइसिल अर्धआणविक पणक।

प्रोटीन: परिभाषा, जीवविज्ञानी महत्व। एमीनो एसिड: वर्गीकरण पोटिड का परिचय प्रोटीन: सामान्य तथा संयुग्मी, गोल तथा रेशेदार। रक्षा प्रोटीन। प्रतिरोधक क्रिया। प्रोटीन रचना का परिचय। विकृतिकरण।

न्यूक्लिक एसिड: निर्माणक यूनिटें, न्यूक्लियोटाइड्स, डी एन ए तथा आर एन ए संक्षेप संरचना

उच्च ऊर्जा मिश्रण: ए टी पी, फास्फोरिलमाइडिन्स, थायोलैस्टर्स इनोल फास्फेट

#### 2. सूक्ष्म पोषक तथा पाचन

ऊर्जा आवश्यकताएं: आधार चयापचयी दर। आहार कार्बोहाइड्रेट्स, रेशे। आहार वसीय अम्ल। नाइट्रोजन संतुलन। अनिवार्य एमीनो अम्ल। प्रोटीन गुणवत्ता तथा आवश्यकता (अलग की जाने वाली प्रोटीन गुणवत्ता के मूल्यांकन की विधि)। प्रोटीन कैलोरी कुपोषण। सन्तुलित आहार। आहार कार्बोहाइड्रेट का इन्जाइमी जल अपघटन। मोनोसेकराइड के उदग्रहण का तन्त्र। ट्रांसिलग्लाइसिरोल्स का पान तथा अवशोषण। आहार प्रोटीन का इन्जाइमी जल अपघटन तथा एमीनो एसिड का उदग्रहण।

#### 3. सूक्ष्म पोषक

विटामिन: परिभाषा, वर्गीकरण, दैनिक आवश्यकता, स्रोत तथा कमी लक्षण। जैव रसायनिक कार्यों के साथ जल घुलनशील विटामिनो का संक्षिप्त लेखा। दृश्य प्रक्रिया सहित विटामिन ए कार्य। विटामिन डी तथा कैल्सियम चपायचय में इसकी भूमिका। विटामिन ई, विटामिन के तथा गामा कार्बोक्सीलेशन। विटामिन रोधी तथा हाइपरविटोमिनोसिस का परिचय।

खनिज: वर्गीकरण, दैनिक आवश्यकता। कैल्सियम तथा फास्फेट: स्रोत, उदग्रहण, उत्सर्जन, कार्य। सीरम कैल्सियम विनियमन। लौह: स्रोत, उदग्रहण तथा परिवहन। हीमी तथा नोनहीमा लौह कार्य, कमी। आयोडीन: थायरोक्सीन सिन्थेसिस का सिक्षित परिचय। थायरोक्सीन के सामान्य कार्य। फ्लोराइड: कार्य, कमी तथा आधिक्य। अन्य खनिजों की भूमिका के संकेत।

#### 4. ऊर्जा चपायचय

विहंगमलोकन: ग्लायकोलिसिस, पिरेवेट आक्सीडेशन तथा साइट्रिक एसिड चक्र की रूपरेखा। वसीय अम्लों का बेटा आक्सीडेशन। इलेक्ट्रान परिवहन कड़ी तथा आक्सीडेटिव फास्फोराइलेशन। केटोन बाडी रचना तथा उपयोग। ग्लाइकोजिनेसिस, ग्लाइकोनेनोलिसिस, वसीय अम्ल सिन्थेसिस, लिपोजिनेसिस तथा लिपोजिनेसिस का परिचय/ ग्लूकोनिओजिनेसिस, लेक्टेट मेटाबोलिज्म। ऊर्जा हेतु प्रोटीन उपयोग। ग्लूकोजेनिक तथा केटोजेनिक एमिनो एसिड। चपायचय का एकीकरण।

#### 5. चपायचय के विशेष पहलू

पेन्टोज फास्फेट पाथवे का महत्व। ग्लूक्यूरोनिक अम्ल की रचना। कोलेस्ट्रॉल सिन्थेसिस तथा खराबी की रूपरेखा। अमोनिया चपायचय। यूरिया रचना। फास्फोक्रैटिन रचना। ट्रांसमिथाइलेशन। एमिन्स। कार्बन अन्तरण कार्य सहित एमीनों अम्ल के अन्य धार्यों का परिचय।

डीटोक्सीकेशन: विशिष्ट प्रतिक्रियाएं जहरीले मिश्रणों के उदाहरण। आक्सीजन टोक्सीसिटी।

#### 6. जैवरसायन अनुवंशिकी तथा प्रोटीन सिन्थेसिस

न्यूक्लियोटाइड्स का परिचय, रचना तथा निम्नीकरण। आनुवंशिक सामग्री के रूप में डी एन ए। प्रतिध्वनि तथा प्रतिकृति का परिचय। आर एन ए के प्रकार तथा कार्य। आनुवंशिक कोड तथा परिवर्तन। स्थानान्तरण प्रक्रिया की रूपरेखा।

प्रतिकृति, प्रतिध्वनि तथा स्थानान्तरण में हस्तक्षेप करने वाले एन्टीमेटाबोलिट्स तथा एंटीबायोटिक्स कैंसर, वायरस तथा आनकोजेनेस का परिचय।

#### 7. इन्जाइम तथा चपायचय विनियमन

इन्जाइम: परिभाषा, वर्गीकरण, विशिष्टता तथा क्रियाशील स्थान। सहकारक पी एच, तापमान तथा तात्विक सांद्रण का प्रभाव। इन्जाइम निरोधकों, प्रोइन्जाइम तथा आइसोइन्जाइम का परिचय। एलोस्टेरिक विनियमन, कोवलेट आशोधन तथा इंडक्शन। रीप्रेसन द्वारा विनियमन का परिचय।

हार्मोनों का विहंगमलोकन। दूसरे संदेशवाहकों, चक्रीय ए एम पी, कैल्सियम आयन, आइनोसिटिल ट्राइफास्फेट का परिचय। स्टीराइड हार्मोन, एपीनेफ्रिन, ग्लूकेगन तथा संक्षिप्त इंसुलिन की क्रिया का तन्त्र। अम्ल आधारित विनियमन। इलेक्ट्रोलाइट सन्तुलन।

#### 8. संरचनात्मक संघटक तथा रक्त प्रोटीन

संयोजी उत्तक: कोलेजिन तथा इलेस्टिन। ग्लाइको सेमिनोग्लाइकेन्स। हड्डी संरचना। झिल्लियों की संरचना। संक्षिप्त में झिल्ली सम्बद्ध प्रक्रियाएं। एक्सोसाइटोसिस तथा एण्डोसाइटोसिस। साइटोस्केल्टन का परिचय। संक्षिप्त में मायोफिल्लिन तथा पेशी संकुचन।

हीमोग्लोबिन: कार्य। हीम सिन्थेसिस तथा निम्नीकरण का परिचय। प्लाज्मा प्रोटीन: वर्गीकरण तथा प्रथक्करण। श्वेतक का कार्य। इम्यूनोग्लोबुलिन का संक्षिप्त लेखा। प्लाज्मा लिपोप्रोटीनस: रचना, कार्य तथा तथा टनओवर।

## 9. चिकित्सा जैव रसायन

रक्त ग्लूकोज का विनियमन। मधुमेह मेलीटस तथा सम्बद्ध व्यतिक्रम। लाइसेमिट स्थिति का मूल्यांकन। हाइपरथिराइडिज्म तथा हाइपोथिराइडिज्म: जैवरसायन मूल्यांकन। हाइपर लिपोप्रोटीनोमिस तथा अथेरोस्क्लेरोसिस, उपचार के अभिगम। पीलिया: वर्गीकरण तथा मूल्यांकन। जिगर कार्य परीक्षण: प्लाज्मा प्रोटीन प्रतिक्रम, सीरम इंजाइम स्तर। गुर्दा कार्य परीक्षणों आमाशय कार्य परीक्षणों का सांक्षिप्त परिचय। अम्ल आधार असन्तुलन। इलेक्ट्रोलाइट असन्तुलन: मूल्यांकन, गाउट, लाइसोसोमल भण्डारण व्यतिक्रम, ग्लाइकोजिन भण्डारण व्यतिक्रम सहित आनुवंशिक व्यतिक्रम के उदाहरण, ग्लूकोज 6 - फास्फोट डीहाइड्रोजिनेस कमी, हीमोग्लोबिनोपेथीस, अमीनो अम्ल चपायचय की स्वाभाविक त्रुटियाँ तथा मांस मेशी डिस्ट्रोफी (जैव रसायन के साथ एक या दो उदाहरण पर्याप्त होंगे)। निदान में सीरम इंजाइम। प्रयोग: सम्पर्क घंटे 50

1. कार्बोहाइड्रेट्स का गुणात्मक विश्लेषण	4
2. प्रोटीन तथा अमीनों अम्ल की कलर प्रतिक्रिया	4
3. गैर प्रोटीन नाइट्रोजन अवयन की पहचान	4
4. पेशाब के सामान्य घटक	4
5. पेशाब के असाधारण घटक	4
6. ऐमीलेस सहित सलीवा (लार) को विश्लेषण	2
7. दूध का विश्लेषण	
मात्रात्मक अनुमान	2
8. टाइटेबल एसीडिटी तथा पेशाब में अमोनिया	2
9. आमाशय रस में मुक्त तथा कुल एसीडिटी	2
10. रक्त ग्लूकोज अनुमान	2
11. सीरम कुल प्रोटीन अनुमान	2
12. पेशाब क्रिएटीनिन अनुमान प्रदर्शन	2
13. पेपर इलेक्ट्रोफोरेसिस चार्ट/चिकित्सीय आंकड़े मूल्यांकन	2
14. ग्लूकोज सहन परीक्षण पार्श्वचित्र	1
15. सीरम लिपिड पार्श्वचित्र	1
16. हाइपोथाइरोडिसिम तथा हाइपरथाइरोडिसिम का पार्श्वचित्र	1
17. हाइपर तथा हाइपोपैराथाइरोडिज्म का पार्श्वचित्र	1
18. जिगर कार्य का पार्श्वचित्र	1
19. गुर्दा व्यतिक्रम में यूरिया, यूरिक एसिड क्रिएटीनिन पार्श्वचित्र	1
20. एसिडोसिस/अल्कालोसिस में रक्त गैस पार्श्वचित्र	1

## संस्तुत पुस्तकें:

3. कन्साइज टेक्स्ट बुक आफ बायोकेमिस्ट्री (3 रा संस्करण) 2001, टी.एन. पट्टाभिरामन
4. न्यूट्रीशनल बायोकेमिस्ट्री 1995, एस.रामाकृष्णन तथा एस वी राव
5. लेक्चर नोट्स इन बायोकेमिस्ट्री 1984, जे के कन्दलिस

## संदर्भ पुस्तकें:

6. टेक्स्ट बुक आफ बायोकेमिस्ट्री विद क्लीनिकल कोरिलेशन 1997, टी एन डेवलिन
7. हार्पर्स बायोकेमिस्ट्री, 1996, आर के मूरे एट अल  
बेसिक एण्ड एप्लाइड डेन्टल बायोकेमिस्ट्री 1979, आर ए डी विलियम्स एण्ड जे सी एलिट
3. दंत संरचना, भ्रूण विज्ञान तथा ओरल उन्नतक विज्ञान

## प्रस्तावना

भ्रूण विज्ञान तथा ओरल उन्नतक विज्ञान सहित दंत संरचना - प्राथमिक दंत विज्ञान एवं उनके चिकित्सीय अनुप्रयोगों का एक सम्मिश्र।

## कुशलताएं

छात्र निम्न में आरम्भिक कुशलताएं प्राप्त करेगा:

1. मोम में स्थाई दांतों के शीर्षों का उत्कीर्णन।
2. ओरल उन्नतकों का सूक्ष्मदर्शी अध्ययन
3. अस्थायी एवं स्थायी दांतों की पहचान
4. विभिन्न आयु वर्गों के प्लास्टर ढाँचों से दांत उदभेदन के प्रतिमानों द्वारा आयु का अनुमान।

## उद्देश्य

भ्रूण विज्ञान तथा ओरल उन्नतक विज्ञान सहित दंत संरचना के पाठ्यक्रम के बाद

1. सामान्य विकास, आकृति विज्ञान, ओरल उन्नतकों की संरचना तथा कार्य एवं विभिन्न रोगात्मक/गैर रोगात्मक स्थितियों में विभिन्नताओं को समझने की छात्र से प्रत्याशा की जाती है।
2. छात्र को विभिन्न दंत उपचार कार्यविधियों तथा दंत उन्नतकों में शारीरिक आयु निर्धारण प्रक्रिया के उन्नतक विज्ञानी आधार को समझना चाहिए।
3. छात्रों को विभिन्न अनुसंधान कार्यप्रणालियों का आरम्भिक ज्ञान होना चाहिए।

**I दांत आकृति विज्ञान****1. दांत आकृति विज्ञान का परिचय**

- मानव दन्तविन्यास, दांतों के प्रकार एवं कार्य, करतल एवं द्विपद संकेतन प्रणालियां, दांत सतहें, उनके सन्निस्थान - पक्षि कोण एवं बिन्दु कोण, दांत आकृति विज्ञान में प्रयुक्त अभिव्यक्तियों की परिभाषा, दांत आकृति विज्ञान में ज्यामितीय धारणाएं, सम्पर्क क्षेत्र एवं जासक - चिकित्सीय महत्व
- 2. स्थायी दांतों का आकृति विज्ञान**
  - उनकी एण्डोडेंटिक संरचना के साथ-साथ विकास के उनके कालक्रम पर एक नोट सहित अलग-अलग दांतों का वर्णन, दांतों की समान श्रेणी के बीच अन्तर एवं अलग-अलग दांतों की पहचान।
  - अलग-अलग दांतों में सामूहिक रूप से देखी गई विभिन्नताएं विसंगतियां
- 3. अस्थायी दांतों का आकृति विज्ञान:**
  - अस्थायी एवं स्थायी दांतों के बीच व्यापक भिन्नताएं
  - उनके विकास के आकृति विज्ञान सहित अलग-अलग अस्थायी दांतों का वर्णन, एण्डोडेंटिक संरचना, दांतों की समान श्रेणी के बीच भिन्नताएं एवं अलग-अलग दांतों की पहचान।
- 4. अवरोधन:**
  - परिभाषा, अवरोधन को प्रभावित करने वाले कारक- आधार हड्डी, मेहराव, अलग-अलग दांत, बाह्य एवं आन्तरिक बल एवं उद्भेदन का क्रम।
  - अलग-अलग दांतों का झुकाव - प्रतिपूरक वक्र।
  - केन्द्रीय संबंध एवं केन्द्रीय अवरोधन - वहिक्षेपी, रेड्रसिव एवं पार्श्विक अवरोधन
  - साधन्य अवरोधन का चिकित्सीय महत्व
  - कुअवरोधन का परिचय एवं वर्गीकरण

**II ओरल भ्रूण विज्ञान**

- 1. व्यावहारिक पहलुओं के साथ चेहरा, जबड़ा, होंठ, तालू एवं जीभ के विकास की सांक्षिप्त समीक्षा।**
- 2. दांतों का विकास:**
  - एपिथेलियल मेसेनचायमल अन्तरक्रिया, शीर्ष, जड़ एवं दांतों के सहायक ऊतकों के विकास के विभिन्न चरणों का विस्तृत अध्ययन एवं केवसीफाइड ऊतकों की संरचना का विस्तृत अध्ययन।
  - दांतों के विकास में व्यक्तियों के व्यावहारिक पहलू।
- 3. अस्थायी एवं स्थायी दांतों का उद्भेदन:**
  - दांत उद्भेदन में तन्त्र, विभिन्न परिकल्पनाएं एवं उद्भेदन का उक्त विज्ञान, डेन्टोगिजीवल जंक्शन की रचना, स्थायी दांतों के उद्भेदन में एयूवेनार्क्यूलर कोर्ड की भूमिका।
  - उद्भेदन के व्यतिक्रमों के चिकित्सीय या व्यावहारिक पहलू
- 4. दांतों का फैलना:**
  - अस्थायी दांतों के फैलने के कारक एवं तन्त्र
  - फैलाव की समस्याएं

**III ओरल उक्तक विज्ञान**

- 1. दन्तवल्क, दन्तधातु, सीमेन्टम तथा मज्जा ऊतकों चिकित्सीय का विस्तृत सूक्ष्म अध्ययन।** उक्तकीय महत्वों के आयु परिवर्तन एवं व्यावहारिक पहलुओं (चिकित्सीय तथा फोरेंसिक महत्व)- फ्लोराइड अनुप्रयोग, पारदर्शी दन्तधातु, दांत धातु अतिसंवेदनशीलता, दन्तधातु को अनावृत्त करने के लिए परिवर्ती कुप्रभावों के मज्जा ऊतकों की प्रतिक्रिया, मज्जा वर्गीकरण एवं हाइपरसीमेंटोसिस
- 2. पीरिअडान्टल आस्थिबंध एवं वल्स्य अस्थि, आयु परिवर्तन, एवं पीरिअडान्टल आस्थिबंध में उक्तकीय परिवर्तन सामान्य एवं आर्थोडॉण्टिक दाब संचलन में अस्थि, वल्स्य अस्थि रीसोर्प्शन के अनुप्रयुक्त पहलुओं का विस्तृत सूक्ष्म अध्ययन।**
- 3. ओरल मुकोसा, कार्यात्मक आवश्यकताओं के संबंध में संरचना में भिन्नता, केरेटीनाइजेशन तन्त्र, मसूड़े के चिकित्सीय भाग, डेंटोजिजीवल एवं मुकोमूटेनियस संधियों एवं लिंगुअल पेपिली का विस्तृत सूक्ष्म अध्ययन।** आयु परिवर्तन एवं चिकित्सीय महत्व।
- 4. लाला ग्रन्थियां**
  - एसिनी एवं डक्टल प्रणाली का विस्तृत सूक्ष्म अध्ययन।
  - आयु परिवर्तन एवं चिकित्सीय महत्व।
- 5. टी.एम.जोड़:**
  - आश्मिक संरचनात्मक पहलुओं की समीक्षा एवं सूक्ष्म अध्ययन एवं चिकित्सीय महत्व।
- 6. मैक्सिलरी साइनस:**
  - सूक्ष्म अध्ययन, संरचनात्मक भिन्नताएं, कार्य एवं दन्त चिकित्सा पद्धति में मैक्सिलरी साइनस की चिकित्सीय सुसंगतता।
- 7. सूक्ष्मदर्शी अध्ययन के लिए कठोर एवं कोमल ऊतकों का संसाधन:**
  - आधार भाग, विकल्सित भाग, नेमी अभीरंजन कार्यविधियां
- 8. ओरल उक्तकों के मूल उक्तक रसायन अभिरंजन प्रतिमान**

**IV ओरल क्रिया विज्ञान**

- 1. लाला (लार):**

- लार संयोजन - भिन्नताएं, लार की रचना एवं खाव का तन्त्र, लार प्रतिक्रियाएं, सीक्रेटोमोटर मार्ग की संक्षिप्त समीक्षा, कार्य, दन्त क्षरण में लार की भूमिका एवं अति तथा अल्प लार श्रवण के अनुप्रयुक्त पहलू।
- 2. चर्वण:
  - चर्वण बल एवं इसकी माप - चर्वण की आवश्यकता, चर्वण पेशियों की विशिष्टताएं, चर्वण चक्र, चर्वण प्रतिक्रियाएं एवं चर्वण का तन्त्रकीय नियंत्रण
- 3. निगरण:
  - निगरण में कदमों की समीक्षा, शिशुओं में निगरण, निगरण एवं डिस्पेगिया का तन्त्रकीय नियंत्रण।
- 4. केलिसियम, फास्फोरस एवं फ्लोराइड चयापचय:
  - स्रोत, आवश्यकताएं, अवशोषण, वितरण, कार्य एवं उत्सर्जन, चिकित्सीय महत्व, अल्प एवं अतिकेलिसियम एवं अति तथा अन्य फोस्तेफेट एवं फ्लोरोसिस।
- 5. खनिजीकरण के सिद्धान्त:
  - परिभाषा, तन्त्र, सिद्धान्त एवं उनकी कमियां।
  - खनिजीकरण के क्रिया विज्ञान के अनुप्रयुक्त पहलू, रोगविज्ञान महत्व - पथरी संरचना
- 6. स्वाद क्रिया विज्ञान:
  - स्वाद कलिकाएं एवं स्वाद मार्ग के तन्त्रिकोत्तेजन, स्वाद अनुभूति का शरीर विज्ञानी आधार, आयु परिवर्तन एवं अनुप्रयुक्त पहलू-स्वाद व्यतिक्रम।
- 7. बोली क्रिया विज्ञान:
  - कंठ एवं स्वरतन्त्री की मूल संरचना की समीक्षा।
  - कंठ रचना, अनुनादक, स्वर रचना एवं भिन्न समस्वर - तालू, दांत एवं जीभ की भूमिका।
  - स्वर पर दंत अभावपूर्ति एवं उपकरणों का प्रभाव एवं मूल स्वर व्यतिक्रम।

#### संस्तुत पाठ्य पुस्तकें

1. ओरबन्स ओरल हिस्टोलाजी एक एम्नियोलोजी - एस एन भास्कर
2. ओरल डेवलपमेंट एण्ड हस्टालोजी - जेम्स एण्ड अवरी
3. व्हीलर्स डेन्टल अनाटोमी, फिजिओलाजी एण्ड आक्लूजन - मेजर एम-एश
4. डेन्टल अनाटोमी - इटस रेलवेंस टू डेन्टिस्ट्री - बोइलफेल एण्ड शील्ड
5. एप्लाइड फिजिओलाजी आफ दी माउथ - लावेल
6. फिजिओलाजी एण्ड बायोकेमिस्ट्री आफ दी माउथ - जेनकिन्स

#### 4. सामान्य रोग विज्ञान

##### लक्ष्य:

पाठ्यक्रम के अन्त में छात्र को निम्न में सक्षम होना चाहिए:

बीमारी कार्यविधियों के वैज्ञानिक अध्ययन को लागू करना, जो रोग विज्ञान के अध्ययन और दंत चिकित्सा के अभ्यास के लिए कोशिकाओं, ऊतकों तथा अंगों में आकृति विज्ञान तथा कार्यात्मक परिवर्तन का परिणाम होते हैं।

##### उद्देश्य:

छात्र को निम्न में योग्य बनाना।

1. रोग विज्ञान के क्षेत्र में मूल तथ्यों, अवधारणाओं तथा सिद्धान्तों को प्रदर्शित करने तथा लागू करने।
2. मेक्रोस्कोपिक रूप से तथा माइक्रोस्कोपिकल स्तरों पर रोगात्मक परिवर्तनों को पहचानना तथा विश्लेषण करना और बीमारी कार्यविधियों के अनुसार अपने प्रेक्षणों की व्याख्या करना।
3. रोग विज्ञान के अध्ययन में मूल विज्ञानों, चिकित्सीय दवाई तथा दंत चिकित्सा से ज्ञान एकत्रित करना।
4. दवाई, दंतचिकित्सा तथा जीवविज्ञानी अनुसंधान को अपने योगदान में आकृति विज्ञानी रोग विज्ञान की क्षमताओं तथा सीमाओं की समझ को प्रदर्शित करना।
5. संसाधन सामग्री बाह्य व्याख्यानों, प्रयोगशाला तथा शिक्षकीय कक्षाओं के परामर्श की क्षमता का प्रदर्शन करना।

##### पाठ्यक्रम विषयवस्तु

#### क. सामान्य रोग विज्ञान -

1. रोग विज्ञान
  - पारिभाषिक शब्दावली
  - स्वास्थ्य में कोशिका
  - सामान्य कोशिका संरचना
  - कोशिकीय कार्य का परिचय
2. बीमारी का निदान शास्त्र तथा रोग जनन
  - कोशिका हानि
  - प्रकार - जन्मगत
  - अर्जित
  - मुख्यतया बीमारी के उपाजित कारण

- (हाइपोक्सिक हानि, रासायनिक हानि, शारीरिक हानि इम्यूनोलाजीकल हानि)
3. विकृतियां  
 एमिलोइडोसिस  
 वसीय परिवर्तन  
 धुंधली सूजन  
 पारमासक परिवर्तन, म्यूकोइड विकृतियां
  4. कोशिका समाप्ति एवं उक्तकक्षय  
 एपोप्टोसिस  
 उक्तकक्षय के डेफ, कारण, लक्षण तथा प्रकार  
 कोथ - शुष्क, आर्द्र, गैस  
 रोग विज्ञानी वर्गीकरण  
 (डिस्ट्रोफिक तथा मेटास्टेटिक)
  5. सूजन  
 - परिभाषा, कारण, प्रकार तथा लक्षण  
 - घोर सूजन  
 क. संवहन प्रतिक्रिया  
 ख. कोशिकीय प्रतिक्रिया  
 ग. रासायनिक मध्यस्थ  
 घ. उत्तेजक कोशिका  
 ङ परिणाम  
 - लम्बे समय से चला आ रहा उत्तेजन  
 कणिकागुल्म उत्तेजन
  6. विरोहण  
 - पुनर्जनन  
 - मरम्मत  
 क. मकेनिज़म  
 ख. प्रथम इन्टेन्शन (प्राथमिक विरोहण) द्वारा विरोहण  
 ग. द्वितीय इन्टेन्शन द्वारा विरोहण  
 घ. अस्थिमंग विरोहण  
 ङ विरोहण प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले घटक  
 च. उपद्रव
  7. तपेदिक  
 - जानपदिक - रोगविज्ञान  
 - रोगजनन (गुलिका का उत्पन्न होना)  
 - प्रारम्भिक और द्वितीय अवस्था की टी बी की विकृतिजन्य विशेषताएं  
 - उपद्रव और परिणाम
  8. उपदंश  
 - जानपदिक - रोग विज्ञान  
 - उपदंश के प्रकार और अवस्थाएं  
 - विकृतिजन्य विशेषताएं  
 - नैदानिक मापदंड  
 - मुख सम्बन्धी विक्षति
  9. टाइफायड  
 - जानपदिक - रोगविज्ञान  
 - रोगजनन  
 - विकृतिजन्य विशेषताएं  
 - नैदानिक मापदंड
  10. घनास्तता  
 - परिभाषा, पैथोफिज़ियोलोजी  
 - एक घनास्र का उत्पन्न होना, उपद्रव एवं परिणाम
  11. अन्तः शल्यता  
 - परिभाषा  
 - प्रकार  
 - प्रभाव



12. अरक्तता जन्य और इन्फेक्शन
  - परिभाषा, रोग के कारणों का अध्ययन, प्रकार
  - विभिन्न भागों का इन्फेक्शन
13. शारीरिक द्रवों का डीरेंजमेंट  
शोफ (ओडेमा)- रोगजनन  
भिन्न प्रकार
14. परिसंचरण के विकार
  - हाइपरएमिया
  - स्तब्धता
15. पोषणज विकार
  - सामान्य विटामिन कमी
16. रोग में रोगक्षमता वैज्ञानिक तंत्र
  - देहद्रवी और कोशिकीय रोगक्षमता
  - अतिसंवेदिता और आटोम्युनिटी
17. एडस और यकृतशोथ
18. उच्च रक्तचाप
  - परिभाषा, वर्गीकरण
  - पैथेफिज़ियोलॉजी
  - विभिन्न भागों में प्रभाव
19. डायबिटीज़ मैलाइटस
  - परिभाषा, वर्गीकरण, रोगजनन, भिन्न भागों में विकृति
20. वृद्धि के एडाप्टिव विकार
  - अपक्षय एवं अतिवृद्धि, अतिविकसन, इतरविकसन और दुर्विकसन
21. अर्बुद बनने के सामान्य पहलू
  - क. परिभाषा, शब्दावली, वर्गीकरण
  - ख. सुदम और दुर्दम अर्बुद के बीच अन्तर
  - ग. नवोत्पादित कोशिका
  - घ. विक्षेपी
  - ङ अर्बुद बनने, कैंसर की उत्पत्ति के कारणों का अध्ययन, रोगजनन
  - च. रसीली विज्ञान
  - छ. अर्बुद और अर्बुद रोधी
  - ज. निदान
  - झ. कैंसर पूर्व विक्षति
  - ञ. सामान्य विशेष अर्बुद, स्कै पैपिलोमा एंड का, बैसल सेल का, एडीनोमा एंड एडीनोका, फ़िब्रोमा (तन्तुअर्बुद) एंड फ़िब्रोसार्कोमा (तन्तु सार्कोमा), लिपोमा (वसाअर्बुद) एंड लिपोसार्कोमा
  - ख. यथाक्रम विकृति-
22. रक्ताल्पता
  - आयर्न डिफिशियन्सी अनीमिया, मैगालोब्लास्टिक अनीमिया
23. श्वेतरक्तता
  - तीव्र और जीर्ण श्वेतरक्तता, रोगनिदान और चिन्हों एवं लक्षणों की विशेषताएं
24. लसीका पर्व का रोग
  - हॉजकिन्स रोग, नान हॉजकिन्स लिम्फोमा, मेटास्टेटिक कार्सिनोमा
25. मुख गुहा के रोग
  - लिचन प्लेनस, स्टोमेटाइटिस, ल्यूकोप्लेकिडिया, स्कै सेल का, डैन्टल कैरीज (दन्त क्षरण), डैन्टीगैरस सिसट, अमीलोब्लास्टोमा (निचले जबड़े का अर्बुद)
26. तार ग्रन्थियों के रोग
  - सामान्य संरचना, तारग्रन्थिशोथ, अर्बुद
27. अस्थियों के सामान्य रोग
  - अस्थिमज्जाशोथ, चयापचयी अस्थिरोग, अस्थि अर्बुद, अस्थि सार्काईड, अस्थि अवशोषी कोशिका अर्बुद, वृहत् कोशिका अर्बुद, इर्विंग का सार्कोमा, तन्तु युक्त दुर्विकसन, एन्यूरिज़म सम्बन्धी अस्थि का पुटीय अर्बुद
28. हृदय वाहिकामय प्रणाली के रोग
  - हृदपात
  - जन्मजात हृदय रोग - ए एस डी, बी एस डी, पी डी ए
  - फैलट की ट्रेटोलाजी
  - संक्रमी अन्तर्हृदकलाशोथ

- घमनीकलाकाठिन्य  
-अरक्तताजन्य हृदय रोग
29. रक्तसावी विकार  
रक्तन्दन सोपानी पात  
रक्तन्दन विकार  
- बिम्बाणु कार्य  
- बिम्बाणु विकार
- व्यावहारिक
1. मूत्र - असामान्य घटक  
- शुगर, एल्ब्युमिन, केटोन बाडीज़
  2. मूत्र - असामान्य घटक  
- रक्त, बाइल साल्ट्स, बाइल पिगमेंट्स
  3. होमोग्लोबिन (एच बी) अनुमान
  4. कुल डब्ल्यू बी सी काउंट
  5. विभेदक डब्ल्यू बी सी काउंट
  6. पैक्ड सेल वाल्यूम (पी सी वी), लोहित कोशिका तलछटीकरण दर (ई एस आर)
  7. रक्तस्राव समय एवं थक्का समय
  8. उक्त - विज्ञान  
उक्त प्रक्रिया  
अमिरंजन
  9. उक्त विज्ञान स्लाइड  
- तेज़ उष्णकपुच्छ का शोथ, काणिका उक्त, बढ़ा हुआ यकृत
  10. उक्त विज्ञान स्लाइड  
सी वी सी लंग, सी वी सी लीवर, किडनी  
एमाइलॉयडोसिस
  11. उक्त विज्ञान स्लाइड  
रूपेदिक, एक्टिनोमाइकोसीस, राइडोस्पोरिडायसीस
  12. उक्त - विज्ञान स्लाइड  
पैपिलोमा, बैसल सेल का, स्कै सेल का
  13. उक्त - विज्ञान स्लाइड  
अस्थि सार्काईड, अस्थि अवशोषी कोशिका अर्बुद, तन्तुसार्कोमा
  14. उक्त - विज्ञान स्लाइड  
दुर्दम मेलैनिन - कोशिका अर्बुद, अमीलोब्लास्टोमा, ग्रन्थ्यर्बुद
  15. उक्त - विज्ञान स्लाइड  
मिक्सड पैरोटिड ट्यूमर, विक्षेपी  
लिम्फ नोड में कार्सिनोमा
- पाठ्य पुस्तकों की सूची
1. शैबिन्स - पाथोलॉजिक बेसिस ऑफ डिजीज़ काटरेन, कुमार, राबिन्स
  2. एंडरसनस पाथोलॉजी वाल्यूम 1 एवं 2 - इवान डेमजनीव एंड जेम्स लिंडर
  3. विटरोबस क्लीनिकल हेमाटोलॉग ली, बिठेल, फोइरस्टर, एथेन्स, ल्युकेंस
- सूक्ष्म जीव विज्ञान**

लक्ष्य:

विद्यार्थियों का जीवाणुओं की वर्तमान दुनियां से परिचय कराना।

विद्यार्थियों को सूक्ष्मजीव विज्ञान की विभिन्न शाखाओं और मानवता के लिए प्रत्येक शाखा के महत्व, सार्थकता और योगदान और औषधि के अन्य क्षेत्रों की जानकारी देना। सूक्ष्मजीव विज्ञान के शिक्षण के उद्देश्य विभिन्न शिक्षण तकनीकों द्वारा प्राप्त किए जा सकते हैं जैसेकि:

- क) व्याख्यान
- ख) व्याख्यान प्रदर्शन
- ग) व्यावहारिक अभ्यास
- घ) दृश्य श्रव्य सहायता
- ङ) विद्यार्थियों से नियमित फीडबैक के साथ लघु समूह चर्चाएं।

उद्देश्य:

क. ज्ञान और जानकारी

सूक्ष्म जीवविज्ञान पाठ्यक्रम की समाप्ति पर विद्यार्थी से निम्नलिखित की आशा की जाती है:

1. सूक्ष्म जीव विज्ञान की विभिन्न शाखाओं की बुनियादी जानकारी होना और ज्ञान का सुसंगत रूप से उपयोग करने में समर्थ होना

2. उच्च कक्षाओं में सम्बन्धित चिकित्सा विषयों में प्राप्त किए गए ज्ञान का उपयोग करना जैसेकि सामान्य चिकित्सा और सामान्य शल्य क्रिया और दन्त विषय जैसे मुख चिकित्सविज्ञान, संरक्षी दन्त चिकित्सा, दन्त उद्भाक उपचार, मुख शल्य चिकित्सा, शिशु दन्त चिकित्सा, संरक्षी दन्त चिकित्सा और मुख औषधि।
3. दन्त चिकित्सालयों में निष्क्रीटन और विसंक्रमण की विभिन्न पद्धतियों की जानकारी होना और व्यवहार में लाना।
4. मुख गुहा (ओरल केविटी) में विभिन्न संक्रामक रोगों और विकृति की पूर्ण जानकारी हो।

क. निपुणताएं

1. विद्यार्थी ने विभिन्न मौखिक विकृति की पहचान करने, उनमें अन्तर करने की निपुणता प्राप्त कर ली हो।
2. वे प्रयोगशाला के लिए चिकित्सा सम्बन्धी नमूनों का चयन करने, संग्रहण करने और परिवहन करने में समर्थ होने चाहिए।
3. वे दन्त चिकित्सालय में उपयुक्त अप्रुतित क्रियाविधियां करने में समर्थ होने चाहिए।

सूक्ष्म जीव विज्ञान का संक्षिप्त पाठ्यक्रम आगे दिया गया है:

क. सामान्य सूक्ष्म जीव विज्ञान:

1. इतिवृत्त, प्रस्तावना, कार्यक्षेत्र, उद्देश्य और लक्ष्य
2. बैक्टीरिया की आकारिकी और शरीर क्रिया विज्ञान
3. निष्क्रीटन और विसंक्रमण का विस्तृत विवरण।
4. कल्चर मीडिया और कल्चर टेक्नीकों का संक्षिप्त विवरण
5. चिकित्सा सम्बन्धी नमूनों के चयन, संग्रहण, परिवहन, प्रक्रिया की मूल जानकारी और बैक्टीरिया की पहचान।
6. जीवाणुज आनुवंशिकी और बैक्टीरिया में औषध प्रतिरोध

ख. रोगक्षमता विज्ञान:

1. संक्रमण - परिभाषा, वर्गीकरण, स्रोत, संचरण की विधि और संक्रामक रोग के प्रकार
2. रोगक्षमता
3. रोगक्षम तंत्र की संरचना और कार्य
4. सहायक तंत्र
5. प्रतिजन
6. इम्यूनोग्लोबुलिन - एंटीबाडी सामान्य संरचना और बाडी के रक्षात्मक तंत्र में निभायी गयी भूमिका
7. रोगक्षम प्रतिक्रिया
8. प्रतिजन - एंटीबाडी रिएक्शनस - चिकित्सा सम्बन्धी उपयोगिता के संदर्भ में
9. रोगक्षम कमी विकार- विभिन्न प्रकार के रोगक्षम कमी विकारों की एक संक्षिप्त जानकारी-दन्त चिकित्सा से सम्बन्धित रोगक्षम कमी विकारों की एक पूर्ण जानकारी।
10. अतिसंवेदनशीलता प्रतिक्रियाएं
11. स्वक्षम विकार - विभिन्न प्रकारों की मूल जानकारी मुख गुहा (ओरल केविटी) और सम्बन्धित संरचनाओं के स्वक्षम विकारों की पूर्ण जानकारी

12. प्रतिरोध और दुर्दम्यता का रोगक्षमता विज्ञान

13. रोगक्षम रूधिरविज्ञान

ग. क्रमबद्ध जीवाणुविज्ञान:

1. पायोजेनिक कोकोई - गुच्छण, स्ट्रेप्टोकोकस, न्यूमोकोकस, गोनोकोकस, मैनिज्जोकोकस - प्रत्येक गोलाणु का संक्षिप्त विवरण - फैलने की विधि, प्रयोगशाला निरूपण, केमो थेरापी और रोकथाम कैरियोजेनिक स्ट्रेप्टोकोकोई का विस्तृत विवरण
2. कोरिनेबैक्टीरियम डिफ्थीरिया - फैलने की विधि, महत्वपूर्ण चिकित्सा सम्बन्धी लक्षण, प्रयोगशाला निरूपण, केमोथेरापी और सक्रिय रोगक्षमता
3. माइकोबैक्टीरिया- तपेदिक और कुष्ठ रोग
4. क्लोसट्रिडियम - गैस गैंगरीन, भोजन विषाक्तता और टेटनस
5. नान - स्पोरिंग एनायरोबस - वर्गीकरण और आकारिकी का संक्षिप्त वर्णन, दन्त रोगजनक का विस्तारपूर्वक वर्णन - रोग उत्पन्न होने का मकेनिज्म और रोकथाम
6. तरंगाणु - ट्रेपोनीमा पैलीडम - उपदंश, बोरेलिया विन्सेटी की मुख सम्बन्धी विकृति का विस्तृत विवरण
7. एक्टीनोमाइसेटस

घ. विषाणुविज्ञान

1. प्रस्तावना
2. सामान्य लक्षण, कल्टिवेशन, इन्टरफेरॉन के विशेष संदर्भ में होस्ट - वायरस इन्टरएक्शन
3. प्रयोगशाला निरूपण का संक्षिप्त विवरण, केमोथेरापी और इम्यूनो प्रोफाईलेक्सिस का सामान्य विवरण
4. दन्त चिकित्सा की सुसंगतता में कुछेक वायरस
  - हर्पीस वायरस
  - यकृत शोथ बी वायरस - अन्य प्रकारों का संक्षिप्त विवरण
  - ह्यूमन इम्यूनोडेफीशेंसी वायरस (एच आई वी)
  - कर्णमूल वायरस
  - संक्षिप्त विवरण - खसरा और रूबेला वायरस

## 5. जीवाणुमोजी - संरचना और महत्व

## ड कवक - विज्ञान:

1. संक्षिप्त प्रस्तावना
2. कैंडीडोसिस - विस्तृत विवरण
3. क्रमबद्ध कवकता की मुख सम्बन्धी विक्षति का संक्षिप्त विवरण

## च. परजीवी विज्ञान:

1. संक्षिप्त प्रस्तावना - प्रोटोजोन और हेलमिन्थस
2. क्षेत्र में सामान्य तौर पर पाए जाने वाले परजीवी संक्रमण के संप्रेषण और रोकथाम की विधि के बारे में संक्षिप्त जानकारी

## नियमित पठन के लिए संस्तुत पुस्तकें :

1. टेक्सट बुक आफ माइक्रोबायोलॉजी - आर अनन्तनारायण एंड सी के जयराम पानीकर
2. मेडीकल माइक्रोबायोलॉजी - डेविड ग्रीनवुड ईटल

## आगामी पठन/संदर्भ के लिए पुस्तकें

- i) माइक्रोबायोलॉजी - प्रेसकोट, ईटल
- ii) माइक्रोबायोलॉजी - बर्नार्ड डी डेविस, ईटल
- iii) क्लिनिकल एंड पाथोजेनिक माइक्रोबायोलॉजी - बारबरा जे होवर्ड, ईटल
- iv) मकैनिज़मस आफ माइक्रोबाइल डिज़ीज़स - मोसेलिओ स्चायटर, ईटल
- v) इम्यूनोलॉजी एन इन्ट्रोडक्शन - टाइज़ार्ड
- vi) इम्यूनोलॉजी तीसरा संस्करण - ईवान रॉयट, ईटल

## 5. सामान्य और दन्त औषधशास्त्र और चिकित्सा

## लक्ष्य:

औषधशास्त्र में स्नातकपूर्व विद्यार्थियों के शिक्षण का व्यापक लक्ष्य दन्त पाठ्यक्रम और व्यवसाय के महेनज़र चिकित्सा के मूलधार और वैज्ञानिक आधार को मन में बिठाना है।

## उद्देश्य:

पाठ्यक्रम की समाप्ति पर विद्यार्थी निम्नलिखित के लिए समर्थ होगा:

- i) सामान्य तौर पर और विशेष रूप से दन्त चिकित्सा में अनिवार्य और सामान्य तौर पर उपयोग की जाने वाली औषधियों का फार्माकोकिनेटिक्स और फार्माकोडायनामिक्स का वर्णन करना
- ii) संकेतों, निषेधों, कारण सहित सामान्य तौर पर उपयोग की जाने वाली औषधियों की अन्योन्य क्रिया और प्रतिकूल प्रतिक्रिया की सूची बनाना
- iii) रोग में उपयुक्त औषधि का उपयोग इसकी लागत, प्रभावोत्पादकता, व्यक्ति की सुरक्षा और मास थेरापी आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए टेलर करना
- iv) विशेष चिकित्सीय स्थितियों जैसे गर्भावस्था, दुग्ध स्रवण, वृद्धावस्था, वृक्क सम्बन्धी, यकृत क्षति और रोगक्षम के जोखिम वाले (इम्यूनो कमप्रोमाइज़्ड) रोगियों में सामान्य और अनिवार्य औषधियाँ निर्धारित करने में विशेष सावधानी बरतना।
- v) चिकित्सा सम्बन्धी औषधशास्त्र में मूलधार औषध चिकित्सा को समाकलित करना
- vi) उन सिद्धांतों को बताना जिनमें “अनिवार्य औषधियों” की संकल्पनाएं बताई गई हैं।

## निपुणताएं :

पाठ्यक्रम की समाप्ति पर विद्यार्थी निम्नलिखित में समर्थ होगा:

- 1) सामान्य दन्त और चिकित्सीय बीमारियों के लिए औषधियाँ निर्धारित करना
- 2) सामान्यतया उपयोग की जाने वाली औषधियों की प्रतिकूल प्रतिक्रियाओं और औषध अन्योन्य क्रियाओं का मूल्यांकन करना
- 3) औषधियों के प्रभावों का अध्ययन करने के लिए तैयार किए गए प्रयोगों का अवलोकन करना
- 4) औषध सूत्रीकरण का आलोचनात्मक ढंग से मूल्यांकन और दन्त चिकित्सा में सामान्यतया उपयोग किए गए बेचे गए संपाकों के चिकित्सा सम्बन्धी औषध शास्त्र की व्याख्या करने में समर्थ होना
- 5) समाकलन: चिकित्सा सम्बन्धी व्यवहार में औषधियों के उपयोग की व्यवहारिक जानकारी चिकित्सा सम्बन्धी विभागों के साथ समाकलित शिक्षण के माध्यम से प्राप्त की जाएगी

## व्याख्यान:

1. सामान्य औषध शास्त्र
  1. औषधशास्त्र के सामान्य सिद्धांत, ड्रग डोसेज फार्मा के स्रोत और स्वरूप; औषधपत्र तैयार करना; फार्माकोकिनेटिक्स (औषधियों का अवशोषण, वितरण, चयापचय और उत्सर्ग), औषधियों की क्रिया की विधि, औषधियों के संयुक्त प्रभाव, औषधि की क्रिया का ग्राहीतंत्र, औषधि की अभिक्रिया में परिवर्तन करने वाले घटक, प्रतिकूल औषध प्रतिक्रियाएं; औषध अन्योन्यक्रिया; चिकित्सा सम्बन्धी दन्त चिकित्सा में सामान्य सिद्धांतों का निहितार्थ
  2. सी एन एस ड्रग्स, जनरल एनेस्थेटिक्स, हाइपनोटिक्स, एनलजेसिस, साइकोट्रोपिक ड्रग्स, एंटी एपिलेप्टिक्स, पेशी शिथिल कर, लोकल एनेस्थेटिक्स, चिकित्सा सम्बन्धी दन्त चिकित्सा में इन औषधियों का निहितार्थ
  3. आटोनामिक ड्रग्स, सिमपेथोमिमेटिक्स एनटायड्रीनर्जिक ड्रग्स पैरासिमपेथोमिमेटिक्स और पैरासिमपेथो लाइटिक्स, चिकित्सा सम्बन्धी दन्त चिकित्सा में आटोनामिक ड्रग्स का निहितार्थ

4. कार्डिओवैस्क्यूलर ड्रग्स, कार्डियक स्टिमुलेंट्स; एंटीहाइपरटेंसिव ड्रग्स, वेसोप्रैसर एजेंट्स, प्रघात का इलाज, एंटीएंग्जाइनल एजेंट्स और डायुरेटिक्स, चिकित्सा सम्बन्धी दन्त चिकित्सा में इन औषधियों का निहितार्थ
5. आटोकायडस:  
हिसटेमाइन, एंटीहिसटेमाइनस, प्रोस्टेग्लैन्डिनस, ल्यूकोट्रिअनस और ब्रॉकोडाइलेटर्स, चिकित्सा सम्बन्धी दन्त चिकित्सा में आटोकायडस का निहितार्थ
6. रक्त पर कार्य करने वाली औषधियाँ: स्कंदक और स्कंदकरोधी, हेमाटिनिक्स, चिकित्सा सम्बन्धी दन्त चिकित्सा में इन औषधियों का निहितार्थ
7. जी आई टी ड्रग्स, शोधक, अतिसार रोधी, एंटासिडस, एंटी - इमेटिक्स, चिकित्सा सम्बन्धी दन्त चिकित्सा में इन औषधियों का निहितार्थ
8. एंडोक्राइनस; मधुमेह और ग्लूकोकार्टिकायडस के इलाज पर बल, थायरॉइड और एंटीथाय- रॉइड एजेंट्स, कैल्शियम बेलेस पर प्रभाव डालने वाली औषधियाँ और एनाबोलिक स्टीरॉयडस, चिकित्सा सम्बन्धी दन्त चिकित्सा में इन औषधियों का निहितार्थ
9. केमोथेरापी: एंटीमाइक्रोबायल एजेंट्स (बैक्टीरिया, ब्रातनिरपेक्ष संक्रमण, फंगूदी, वायरस और ब्राड स्पेक्ट्रम के प्रति)। दन्त चिकित्सा में संक्रमण व्यवस्था। तपेदिक, कुष्ठ रोग की फार्माकोथेरापी और दुर्दम्यता की केमोथेरापी सामान्य तौर पर। चिकित्सा सम्बन्धी दन्त चिकित्सा में केमोथेरापी का निहितार्थ
10. विटामिन: पानी में विलेय विटामिन, विटा. डी, विटा. के और विटामिन ई, चिकित्सा सम्बन्धी दन्त चिकित्सा में विटामिनो का निहितार्थ।
11. दन्त्य कार्यालय में आपातकालीन फार्माकोथेरापी और आपातकालीन औषधि ट्रे, चिकित्सा सम्बन्धी दन्त चिकित्सा में फार्माकोथेरापी का निहितार्थ
12. चिलेंटिंग एजेंट्स - बी ए एल, ई डी टी ए और डेसफेरिओक्सेमाइन

## II. दन्त्य औषध शास्त्र

1. एंटी - सेप्टिक, एसट्रिजेंट्स, आबटनडेंट्स, ममीफाईंग एजेंट्स, ब्लीचिंग एजेंट्स, स्टिप्टिक्स, डिसक्लोज़िंग एजेंट्स, डेंटिफ्राइसिस, मुंह धोने वाला घोल, केशीज और फ्लूराइडस
2. दन्त चिकित्सा में सामान्य मुख सम्बन्धी शर्तों की फार्माकोथेरापी  
विद्यार्थियों को दिया जाने वाला प्रणाली विज्ञान औषधपत्र तैयार करने और दवा देने से अवगत कराना। बेचने वाली औषधियों के औषध संयोजन का मूलाधार।

## पठन और संदर्भ के लिए संस्तुत पुस्तकों की सूची:

1. आर.एस. संतोसकर, केल भंडारकर की फार्माकोलाजी एंड फार्माकोलहेसपेंटिक्स, 10वां संस्करण, बाम्बे पापुलर प्रकाशन 1991
2. बरटाम जी कतज़ंग, बेसिक एंड क्लीनिकल फार्माकोलाजी छठा संस्करण। एपलीटन एंड लेंज 1997
3. लारेंस डी.आर. क्लीनिकल फार्माकोलाजी आठवां संस्करण। चर्चिल लिबिंगस्टोन 1997
4. संतोसकर आर.एस. एंड भंडारकर एस.डी., फार्माकोलाजी एंड फार्माकोथेरापुटिक्स पार्ट I एंड पार्ट II, 13वां पापुलर प्रकाशन बम्बई 1993
5. त्रिपाठी के डी, एसशियल्स आफ मेडिकल फार्माकोलाजी चौथा संस्करण। जेपी ब्रादर्स 1999

## 6. दन्त्य सामग्री

पिछले वर्षों में दन्त्य सामग्री के विज्ञान में भारी परिवर्तन हुए हैं। सतत अनुसंधान के कारण दन्त्य क्षेत्र में नयी सामग्री प्रणालियाँ और परिवर्तित हो रही संकल्पनाएँ आई हैं। रसायन विज्ञान की विभिन्न विशेष शाखाओं विशेषकर सभी इंजीनियरिंग एप्लायड साइंस और जैविक विशेषताओं वाली से अन्तर्सम्बद्ध होते हुए दन्त्य सामग्री विज्ञान इसके अपने मूल्यों और सिद्धांतों के साथ स्वयं ही एक मूल सिज्ञान के रूप में उद्भूत हुआ।

### प्रस्तावना

#### उद्देश्य:

पाठ्यक्रम का लक्ष्य दन्त्य सामग्री के मूल रासायनिक और भौतिक गुण प्रस्तुत करना है चूंकि वे एक सुदृढ़ शैक्षिक पृष्ठभूमि प्रदान करने के लिए इसके परिचालन से सम्बन्धित होते हैं ताकि आगामी अनुसंधान के माध्यम से अधिक सूचना के रूप में कला से विज्ञान की प्रयोगाश्रित विज्ञान की प्राप्ति तक उद्भूत दन्त्य चिकित्सा की पद्धति उपलब्ध हो सके। चयन का कतिपय मापदंड उपलब्ध कराना भी दन्त्य सामग्री का लक्ष्य है और वह विनिर्माण के दावों के सम्बन्ध में तथ्यों और प्रचार के बीच अन्तर करने में समर्थ बनाएगा।

#### लक्ष्य:

दन्त्य सामग्री के विज्ञान के क्रमविकास और विकास की जानकारी होना। दन्त्य चिकित्सा के व्यवसाय से सम्बन्धित कार्मिकों को दन्त्य सामग्री में पाठ्यक्रम के प्रयोजन का उत्तेजक करना। भौतिक और रासायनिक गुणों की जानकारी। विशेष आरोग्यकारक क्रियाविधि की जैवयांत्रिकीय अपेक्षाओं की जानकारी। महत्त्वपूर्ण अपेक्षित में विवादस्पद और समन्वयकारी घटकों का अभिज्ञ समझीता। विनिर्माताओं का मार्गदर्शन करने के लिए और पेशेवरों की सहायता करने के लिए विभिन्न सामग्री के मानक अथवा विनिर्देशन निर्धारित करना।

उन अधिक नयी और बेहतर सामग्री की खोज करना जो अधिक संतुष्टिपूर्वक हमारी आवश्यकताओं का उत्तर दे सके। दन्त्य सामग्री के विनिर्माताओं द्वारा किए गए दावों की जानकारी होना और उनका मूल्यांकन करना।

#### पाठ्यक्रम की आवश्यकताएं :

व्यवसाय का एक कला से एक विज्ञान तक विकास होना होता है, भिन्न प्रकार की सामग्री के गुणों की जानकारी के द्वारा दन्त चिकित्सक के सर्वोत्तम अभ्यास के लिए सामग्री की पर्याप्त जानकारी रखने की उसकी आवश्यकता। मरकरी टाक्सीसिटी, कतिपय वाष्प अथवा धूल सामग्री के अन्तः श्वसन, सामग्री के सम्पर्क में आने के कारण त्वचा पर होने वाले प्रदाह और एलर्जी की प्रतिक्रिया के कारण स्वास्थ्य सम्बन्धी खतरों की बढ़ती हुई चिंता। मुख सम्बन्धी उक्तकों पर प्रदाह करने वाली सामग्री, आरोग्यकारक सामग्री का पी एच जिसके कारण

मज्जा में जलन और परिगलन होता है जो दन्तचिकित्सक के लिए उपयोग की जा रही सामग्री के भौतिक, रासायनिक और जैविक गुणों की व्यापक जानकारी रखने का एक कारण है। रोगी की सुरक्षा और उसकी अपनी सुरक्षा के लिए चयन के कतिपय मापदंड उपलब्ध कराए गए हैं जो दन्तचिकित्सक को तथ्यों और प्रचार के बीच अन्तर करने में समर्थ बनाएंगे जिसके एक सामग्री जैविक रूप से स्वीकार की जाएगी।

#### कार्यक्षेत्र:

दन्त सामग्री मकेनिकल क्रियाविधियों में नियोजित है जिसमें आरोग्यकारक दन्त चिकित्सा शामिल है जैसे प्रोस्थोडोन्टिक्स, एन्डोडोन्टिक्स, परिदन्तीय, विषम दन्तविज्ञान और आरोग्यकर सामग्री। मुश्किल से कोई दन्त क्रियाविधि ऐसी है जिसमें एक रूप में अथवा अन्य रूप में दन्त सामग्री का उपयोग न किया जाए और इसलिए दन्त सामग्री का अनुप्रयोग दन्त चिकित्सा की किसी एक शाखा तक सीमित नहीं है। शाखाओं जैसेकि छोटी शल्यक्रिया और दन्त उक्तक चिकित्सा में सामग्री का कम उपयोग अपेक्षित होता है परन्तु सामग्री के भौतिक और रासायनिक गुण इन क्षेत्रों में महत्वपूर्ण होते हैं। दन्त सामग्री की विषाक्त और उक्तक प्रतिक्रिया और मुख गुहा (ओरल कैविटी) में उनकी स्थिरता जहाँ तापमान 32 एवं 37 डिग्री सेंटीग्रेड के बीच हो और गर्म अथवा ठंडे भोजन को निगलना 0-70 डिग्री सेंटीग्रेड तक हो। पी एच दर्शाए गए बरलों के एक क्षारीय अम्ल में 4 से 8.5 तक अन्तर होता है। 1 वर्ग मिमी दांत अथवा आरोग्यकर सामग्री पर भार एक स्तर तक पहुंच सकता है जो कई किलोग्राम तक उच्च हो सकता है। इस प्रकार दन्त सामग्री के जैविक गुण उनके भौतिक और रासायनिक गुणों से पृथक् नहीं किए जा सकते।

#### 2.) द्रव्य की संरचना और आसंजन के सिद्धांत

स्थिति का परिवर्तन, इन्टर एटामिक प्राइमरी बांड्स, इन्टर एटामिक सैकंडरी बांड्स, इन्टर एटामिक बांड डिसटेंस और बांडिंग एनर्जी, थर्मल एनर्जी, क्रिस्टलिन स्ट्रक्चर, नान क्रिस्टलिन स्ट्रक्चर, परासरण, आसंजन और बांडिंग और दांत की संरचना के प्रति आसंजन

#### 3.) दन्त सामग्री पर लागू महत्वपूर्ण भौतिक गुण

भौतिक गुण मकेनिकस, श्रवण विज्ञान, दृष्टि, थर्मोडायनामिक्स, बिजली, चुम्बकत्व, विकिरण, परमाणु संरचना अथवा नाभिकीय परिवर्तन। द्रव्य, वैल्यू, क्रोमा और अर्द्धपारदर्शकता भौतिक गुण जो दृष्टि के कानूनों पर आधारित हैं जो प्रकाश, दृष्टि और अवलोकन के परिवर्तन से सम्बन्धित हैं। तापीय संचारिता एवं तापीय विस्तार का सहकारी कारण वे भौतिक गुण हैं जो थर्मोडायनामिक्स के कानूनों पर आधारित हैं। दबाव, भार, अनुपातिक सीमा, लचीली सीमा से प्राप्त क्षमता, लचीलेपन के माड्यूल नम्यता, प्रतिस्कन्दन, संघात, संघात क्षमता, स्थायी विकृति, क्षमता, मोडक्षमता श्रम, स्थायी श्रम, कठोरता, भुरभुरापन, तन्यता एवं आघातवर्धता, कठिनाई, अपघर्षण, प्रतिरोध, शिथिलन, शैथिल्यलाजी, थिक्सोट्रॉपिक, विसर्पण, स्थायी विसर्पण, डायनामिक क्रीप, प्रवाह, रंग, तीन विमितीय रंग-द्रव्य, वैल्यू, क्रोमा, मनसेलसिस्टम, समावयवित, पुष्पण, दांत के भौतिक गुण, चर्चण के दौरान दबाव

#### 4.) दन्त सामग्री के उपयोग में जैविक धारणाएं

उपयोग की जाने वाली सामग्री का मुख गुहा (ओरल कैविटी) में उपयोग हेतु कतिपय जैविक धारणाओं के मूल्यांकन की जानकारी के साथ उपयोग किया जाता है। जैविक अनुरूपता के साथ सामग्री की आवश्यकता। जैविक अनुरूपता के परिदृश्य में सामग्री का वर्गीकरण उदाहरणार्थ मृदु उक्तकों के साथ सम्पर्क, मज्जा के ओज को प्रभावित करना, रन्ट केनाल फिलिंग के लिए प्रयुक्त, दन्त के कठोर उक्तकों को प्रभावित करना, प्रयोग की सामग्री जिसको कार्य करने के दौरान आकस्मिक रूप से निश्वासित अथवा अन्तर्ग्रहण किया जा सकता हो सामग्री से सम्बद्ध सूत्रों: पी एच- मज्जा को प्रभावित करने वाले, पालीमर जिनसे रासायनिक प्रदाह हो, मरकरी टाक्सिसिटी आदि। माइक्रोलीकेज, तापीय परिवर्तन, गैन्वेनीज़म, सामग्री का विषाक्त प्रभाव। क्रमबद्ध विषाक्तता का जैविक मूल्यांकन, त्वचा की जलन, जीनी उत्परिवर्तन और कैंसर की उत्पत्ति। संक्रमण के नियंत्रण के लिए दन्त सामग्री का असंक्रमण।

#### 5.) जिप्सम और जिप्सम के उत्पाद

जिप्सम - इसकी उत्पत्ति, रासायनिक फार्मूला, जिप्सम से विनिर्मित उत्पाद

डेंटल प्लास्टर, डेंटल स्टोन, हाईस्टोन, हाई स्ट्रेंथ, हाई एकस्पेंशनस्टोन, प्रत्येक का अनुप्रयोग और विनिर्माण क्रियाविधि, प्रत्येक का मैक्रोस्कोपिक और माइक्रोस्कोपिक स्ट्रक्चर। आपूर्त किए गए और वाणिज्यिक नाम।

सेटिंग की कैमिस्ट्री, सेटिंग की प्रतिक्रिया, सेटिंग के सिद्धांत, गेजिंग वाटर, सेट की गयी सामग्री का माइक्रोस्कोपिक स्ट्रक्चर।

सेटिंग टाईम: वर्किंग टाईम और सेटिंग टाईम, सेटिंग टाईम का माप और सेटिंग टाईम को नियंत्रित करने वाले घटक

सेटिंग का विस्तार, हाइड्रोस्कोपिक सेटिंग विस्तार - प्रत्येक को प्रभावित करने वाले घटक

बल: आर्द्र बल, शुष्क बल, बल को प्रभावित करने वाले घटक, तन्य बल

घोल - आवश्यकता और उपयोग

ढालने की सावधानी

जिप्सम उत्पादों का ए डी ए वर्गीकरण

इम्प्रेशन प्लास्टर और डेंटल इन्वेस्टमेंट का विवरण

हस्तोपचार ढाल की पद्धतियों अथवा उन्नत पद्धतियों सहित

असंक्रमण: संक्रमण का नियंत्रण, द्रव, छिड़काव, विकिरण

असंक्रामकों के उपयोग की पद्धति

सामग्री का भंडारण - शैल्फ लाइफ

#### 6.) दन्त चिकित्सा में प्रयुक्त इम्प्रेशन मेटीरियल

इम्प्रेशन प्लास्टर, इम्प्रेशन कम्पाउंड, फ़्लिक आक्साइड यूजेनोल इम्प्रेशन पेस्ट एंड बाईट रजिस्ट्रेशन पेस्ट इनकल, नान यूजेनल पेस्ट, हाइड्रोकोलोयडस, प्रतिवर्तनीय और अप्रतिवर्तनीय, इलास्टोमेरिक इम्प्रेशन मेटीरियल, पालीसल्फाइड, कन्डेनसेशन सिलिकान, एडीशन सिलिकान, पालीइथर, विज़ीबल लाइट क्योर पालीइथर यूरेथेन डाइमेथाक्राइलेट प्रत्येक इम्प्रेशन मेटीरियल की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि और विकास, इम्प्रेशन की परिभाषा, इम्प्रेशन तैयार करने का प्रयोजन अपेक्षित आदर्श गुण और सामग्री का अनुप्रयोग

ए डी ए विनिर्देशन के अनुसार वर्गीकरण, सामान्य एवं व्यक्तिगत इम्प्रेशन मेटीरियल। अनुप्रयोग और भिन्न शाखाओं में उनके उपयोग

विपणन वाले और उनके वाणिज्यिक नाम, आपूर्ति की विधि और अनुप्रयोग की विधि

बलक/वाश इम्प्रेशन

संयोजन, सैटिंग की केमिस्ट्री, सैटिंग टाइम का नियंत्रण, अपेक्षित इम्प्रेशन ट्रे का प्रकार, ट्रे तक आसंजन, हस्तोपचार, अपेक्षित उपकरण एवं उपकरण, इम्प्रेशन की तकनीकें, इम्प्रेशन का मंडारण (कास्ट एंड डाई मेटिरियल के साथ अनुरूपता)। मेटिरियल और मिश्रण करने वाले साधित्रों में कोई हाल का विकास

गुणों का अध्ययन: कार्य समय, सैटिंग टाइम, प्रवाह शुद्धता, बल, नम्यता, टीअर स्ट्रेंथ, विभितीय स्थिरता, कास्ट एंड डाई मेटिरियल के साथ अनुरूपता इनकल, इलेक्ट्रोप्लेटिंग जैविक गुण: उक्त प्रतिक्रिया, शैल्फ लाइफ और मेटिरियल का मंडारण

संक्रमण नियंत्रण - असंक्रमण

प्रत्येक मेटिरियल के लाभ और हानियां

7.) दन्त चिकित्सा में प्रयुक्त संश्लिष्ट राल

मेटिरियल की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि और विकास, कृत्रिम दन्तावली आधारित मेटिरियल और उनका वर्गीकरण और आवश्यकता राल का वर्गीकरण

दन्त्य राल - दन्त्य रालों की आवश्यकताएं, अनुप्रयोग, पोलीमराइजेशन, अतिरिक्त पोलीमराइजेशन में पोलीमराइजेशन मकेनिज्म अवस्थाएं, पोलीमराइजेशन का अवरोधन, को पोलीमराइजेशन, आणविक भार, क्रॉसलिंकिंग, प्लास्टिसाइजर्स, पालीमर्स के भौतिक गुण, राल के पालीमर स्ट्रक्चर प्रकार:

एक्रेलिक रेजिनस:

पोलीमराइजेशन की विधि: ऊष्मा सक्रियित, रासायनिक रूप से सक्रियित, प्रकाश से सक्रियित

आपूर्ति की विधि, अनुप्रयोग, संयोजन, प्रत्येक की पोलीमराइजेशन प्रतिक्रिया,

तकनीकी धारणाएं :

प्रत्येक प्रकार की राल के लिए हस्तोपचार की पद्धतियां कृत्रिम दन्तावली आधारित राल के भौतिक गुण विविध रालें एवं तकनीकें : मरम्मत रालें, शीलाइनिंग और शीबेसिंग

अल्पकालिक और दीर्घकालिक साफ्ट लाइनर्स, टेम्परेरी क्राउन और ब्रिज रेजिनस

रेजिन इम्प्रेशन ट्रे, ट्रे मेटिरियल, रेजिन टीथ, मैक्सिलोफेशियल प्रोसथीसिस, कृत्रिम दन्तावली परिमार्जक, विस्तृत रूप में संक्रमण नियंत्रण, जैविक गुण और एलर्जी सम्बन्धी प्रतिक्रिया

आरोग्यकारक रालें

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि, राल आधारित आरोग्यकारक सामग्री, अनफिलड एंड फिलड

समिश्र आरोग्यकारक सामग्री, आपूर्ति की विधि, संयोजन, पोलीमराइजेशन मकेनिज्म:

रासायनिक रूप से सक्रियित, प्रकाश सक्रियित, दोहरा उपचार: परिवर्तन की डिग्री, पालीमराइजेशन संकुचन समिश्र का वर्गीकरण: अनुप्रयोग, संयोजन और प्रत्येक के गुण

पिछले दांतों के समिश्र, परत चढ़ाने के लिए प्रोस्थोडॉंटिक्स रेजिनस

जैव अनुरूपता - माइक्रोलीकेज, मज्जा सम्बन्धी प्रतिक्रिया, मज्जा सम्बन्धी सुरक्षा

समिश्रों का हस्तोपचार

रासायनिक रूप से सक्रियित, प्रकाश सक्रियित के समावेशन की तकनीकें, दोहरा उपचार पोलीमराइजेशन, पुनः स्थापित की फिनिशिंग और पालिशिंग, समिश्रों की मरम्मत

डायरेक्ट बांडिंग

बांडिंग: बांडिंग की आवश्यकता, एसिड-एच टेकनीक, इनेमल बांडिंग, डेनटिन बांडिंग एजेंट्स बांडिंग की विधि, बांड स्ट्रेंथ, सेंडविच टेकनीक इसका संकेत और क्रियाविधि

समिश्रों का विस्तारित अनुप्रयोग:

अपरदित दांतों को पुनः स्थापित करने के लिए राल, पिट एंड फिशर सीलिंग, रेजिन इनलेज़ सिस्टम - अप्रत्यक्ष और प्रत्यक्ष, कोर बिल्ड अप, विषम दन्त अनुप्रयोग

8.) धातु और मिश्रधातु:

धातुओं की संरचना और व्यवहार, धातुओं का घनीकरण, क्रिस्टलाइजेशन अमोर्फस एवं क्रिस्टलिन का तंत्र। मिश्रधातुओं का वर्गीकरण, ठोस घोल संघटक अथवा संतुलित चरण वाले आरेख: विद्युत मिश्रधातु, भौतिक गुण, पेरिटैक्टिक एलाय, ठोस अवस्था की प्रतिक्रिया अन्य दोहरी प्रणालियां :

धातुसंरचना विज्ञान एवं ऊष्मा उपचार

बदरंग और क्षय

परिभाषा, क्षय के कारण, क्षय के प्रति सुरक्षा, दन्त्य पुनः स्थापन का क्षय, गालवेनिक करंट का चिकित्सीय महत्त्व

दन्त्य पारदमिश्रण

इतिहास:

दन्त्य पारदमिश्रण की परिभाषा, अनुप्रयोग, मिश्रधातु वर्गीकरण, मिश्रधातु चूर्ण संयोजन का विनिर्माण - जैसा उपलब्ध हो

पारदन: सैटिंग प्रतिक्रिया एवं परिणामी संरचना, गुण, माइक्रोलीकेज विभितीय स्थिरता, स्ट्रेंथ, विसर्पण, चिकित्सीय निष्पादन

हस्तोपचार: मिश्रधातु का चयन, आनुपातिक होना, सम्प्रेषण का तंत्र, संघनन, उत्कीर्णन एवं फिनिशिंग विभितीय परिवर्तनों का प्रभाव, सीमांत विकृति, पारदमिश्रण की मरम्मत, मरकरी टाक्सिसिटी, मरकरी हाइजिन

डायरेक्ट फिलिंग गोल्ड:

शुद्ध सोने के गुण, पुनः स्थापन के लिए सोने के आसंजन की विधि, पुनः स्थापन सामग्री के रूप में उपयोग करने के लिए डायरेक्ट फिलिंग गोल्ड के प्रकार

वर्गीकरण: स्वर्ण पार्णिका, इलेक्ट्रोलाइटिक प्रेसिपिटेट, चूर्णित स्वर्ण

हस्तोपचार: सतह की अशुद्धियां दूर करना और डायरेक्ट फिलिंग गोल्ड की सघनता। सघन स्वर्ण के भौतिक गुण, चिकित्सीय कार्य।

डेंटल कास्टिंग एलाय:

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि, कास्टिंग एलाय के वांछनीय गुण कास्ट मेटिरियल टेकनोलॉजी के विकल्प: डायरेक्ट फिलिंग गोल्ड, पारदमिश्रण, मरकरी फ्री कंडेसेबल इंटरमेटेलिक कम्पाउंड-मैटल कास्टिंग प्रोसेस का एक विकल्प। मैटल और सेरामिक इनलेज़ के लिए सी ए डी - सी ए एम प्रोसेस - दांत के इम्प्रेशन अथवा कास्टिंग क्रियाविधि की आवश्यकता के बिना, शुद्ध टाइटेनियम, अधिकांश जैव अनुरूप धातु जिनको कास्ट करना कठिन होता है उनको सी ए डी - सी ए एम टेकनोलॉजी की सहायता से क्राउन में बनाया जा सकता है - कोपिंग्स बनाने की अन्य पद्धति - कापी मिलिंग द्वारा (कास्टिंग क्रियाविधियों के बिना)।

कास्टिंग एलाय का वर्गीकरण: कार्य एवं विवरण द्वारा।

हाल का वर्गीकरण, हाई नोबल (एच एन), नोबल (एन) और प्रमुख रूप से क्राउन एंड ब्रिज के लिए बेस मैटल (पी बी) एलाय, मैटल सेरामिक एवं हटाने योग्य आंशिक कृत्रिम दांतवली।

संयोजन, कार्य, संघटक और अनुप्रयोग, प्रत्येक एलाय नोबल और बेस मैटल दोनों

एलाय के गुण: पिघलने की रेंज, मकेनिकल गुण, कड़ाई, दैर्घ्यवृद्धि, लचीलेपन के माड्यूल, बदरंग और क्षय।

कास्टिंग संकुचन और कास्टिंग संकुचन की क्षतिपूर्ति

जैव अनुरूपता - संभालने के खतरे एवं बेस मैटल एलाय की सावधानियां, प्रयुक्त कास्टिंग इन्वेस्टमेंट

ऊष्मा चिकित्सा: साफनिंग एंड हार्डनिंग हीट ट्रीटमेंट। धातुओं की रीसाइकलिंग।

टाइटेनियम एलाय एवं उनका अनुप्रयोग, गुण एवं लाभ।

कास्टिंग में तकनीकी धारणाएं

ऊष्मा का स्रोत, भट्ठी।

9) इनले कास्टिंग वैक्स सहित दन्त्य मोम

मोम की प्रस्तावना और महत्व, प्राकृतिक मोम के स्रोत और उनका रासायनिक स्वरूप।

मोम का वर्गीकरण:

गुण: पिघलने की रेंज, तापीय विस्तार, मकेनिकल गुण, प्रवाह एवं अवशेष भार, तन्व्यता दन्त्य मोम: इनले वैक्स, आपूर्ति की विधि: वर्गीकरण एवं संयोजन, आदर्श आवश्यकताएं: इनले वैक्स के गुण: प्रवाह, तापीय गुण मोम की विकृति और इसके कारण

इनले वैक्स का हस्तोपचार: अपेक्षित उपकरण एवं उपस्कर, विद्युतीय रूप से ऊष्मा प्रवाहित उपकरण मैटल टिप्स और थर्मोस्टेटिक रूप से नियंत्रित मोम के स्नान सहित अन्य मोम: अनुप्रयोग, आपूर्ति की विधि एवं गुण सुधारात्मक इम्प्रेशन के लिए इम्प्रेशन वैक्स।

बाईट रजिस्ट्रेशन वैक्स

10.) डेंटल कास्टिंग इन्वेस्टमेंट्स

परिभाषा, आवश्यकताएं, वर्गीकरण

जिप्सम बांडेड - वर्गीकरण। फास्फेट बांडेड, सिलिका बांडेड

आपूर्ति की विधि: संयोजन, अनुप्रयोग, सैटिंग मकेनिज़म, सैटिंग टाइम एवं नियंत्रित करने वाले घटक।

विस्तार: सैटिंग विस्तार, हाइड्रोस्कोपिक सैटिंग एक्सपेंशन एवं तापीय विस्तार; प्रभावित करने वाले घटक।

गुण: स्ट्रेंथ, सरलता और शुद्धता एवं भंडारण तकनीकी धारणाएं: कास्टिंग क्रियाविधि के लिए डाई तैयार करना, मोम का नमूना, स्क्रूइंग, इन्वेस्टिंग, संकुचन क्षतिपूर्ति का नियंत्रण, मोम का जलना और इन्वेस्टिड रिंग की हीटिंग, कास्टिंग।

कास्टिंग मशीनें, एलाय को पिघलाने के लिए ऊष्मा का स्रोत कास्टिंग में दोष।

11.) सोलडरिंग, ब्रेज़िंग और वेल्डिंग

दन्त्य साधित्रों को जोड़ने की आवश्यकता शर्तें और परिभाषा

सोलडर्स: परिभाषा, आदर्श आवश्यकता, सोलडर्स के प्रकार - नर्म और सख्त और उनका विलयन तापमान, अनुप्रयोग

सोलडर्स की आपूर्ति की विधि, संयोजन और चयन, गुण बदरंग एवं क्षय प्रतिरोध मकेनिकल गुण, सोलडरड जाइंट का माइक्रोस्ट्रक्चर

फलक्स एवं एंटी फलक्स: परिभाषा, कार्य, प्रकार, सामान्यतया प्रयुक्त फलक्स एवं उनका चयन। सोलडरिंग एवं ब्रेज़िंग की तकनीक: फ्री हैंड

सोलडरिंग और इन्वेस्टमेंट, उपाय और क्रियाविधि वेल्डिंग: परिभाषा, अनुप्रयोग, आवश्यकताएं, क्रियाविधि, वेल्ड डिफेक्ट - कारण और इसका

परिहार कैसे किया जाए

लेज़र वेल्डिंग

शॉट बेस मैटल एलाय

अनुप्रयोग और आर्थोडान्टिक्स प्रयोजन के लिए मुख्यतया प्रयुक्त भिन्न एलाय

1. स्टेनलैस स्टील

2. कोबाल्ट क्रोमियम निकल

3. निकल टाइटेनियम

4. बैटा टाइटेनियम



आर्थोडॉन्टिक्स के लिए अपेक्षित गुण, वर्किंग रेंज, लचीलापन, कड़ाई, प्रतिस्कन्दन, फार्मेबिलिटी, तन्व्यता, जोड़ने की आसानी, क्षय प्रतिरोध, मुख सम्बन्धी परिवेश में स्थिरता, जैव अनुकूलता।

स्टेनलेस स्टील: विवरण, प्रकार, संयोजन एवं प्रत्येक प्रकार के गुण। सुग्राहिता एवं स्थिरीकरण, मकेनिकल गुण - स्ट्रेंथ, तनन, यील्ड स्ट्रेंथ, के एच एन, ब्रेडेड एंड टविस्टिड वायरस, उनकी आवश्यकता, स्टेनलेस स्टील के लिए सोलडर्स, फ्लक्स, वैल्डिंग

1. सॉट कोबाल्ट क्रोमियम निकल एलाय, संयोजन, आर्बटन, गुण, उष्मा चिकित्सा, भौतिक गुण
2. निकल - टाइटेनियम एलाय, आकार, मेमोरी एवं सुपर इलास्टिक
3. टाइटेनियम एलाय, अनुप्रयोग, संयोजन, गुण, वैल्डिंग, क्षय प्रतिरोध

#### 12.) डेंटल सीमेंट

परिभाषा एवं आदर्श आवश्यकताएं :

सीमेंट सिलिकेट, ग्लास आयोनामर, मेटल मोडिफायड ग्लास आयोनामर, रेजिन मोडिफायड ग्लास आयोनामर, ज़िक आक्साइड यूजेनोल, मोडिफायड ज़िक आक्साइड यूजेनोल, ज़िक फास्फेट, ज़िक सिलिको फास्फेट, ज़िक पोली कार्बोक्सीलेट, कैविटी लाइनर्स और सीमेंट बेसिस, वार्निश कैलशियम हाइड्रोक्साइड, गटल परचा।

अनुप्रयोग, वर्गीकरण (सामान्य और अलग - अलग), सेटिंग मकेनिज़म, आपूर्ति की विधि, गुण, सेटिंग को प्रभावित करने वाले घटक, हस्तोपचार की संवेदी क्रियाविधियों पर विशेष बल और सीमेंट की सुरक्षा, आसंजन की विधि, अस्थिक्षरण अवरोधन का बायोमकेनिज़म मज्जा सम्बन्धी सुरक्षा के लिए एजेंट, आशोधन और हाल का विकास, सीमेंटेशन के सिद्धांत, कैविटी लाइनर्स और सीमेंट बेसिस और ल्यूटिंग एजेंट्स पर विशेष बल।

#### 13. डेंटल सेरामिक्स

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि एवं सामान्य अनुप्रयोग डेंटल सेरामिक्स: परिभाषा, वर्गीकरण, अनुप्रयोग, आपूर्ति की विधि, विनिर्माण की क्रियाविधि, सुदृढ़ करने की पद्धतियां फ्यूज़ड सेरामिक के गुण: स्ट्रेंथ और प्रभावित करने वाले घटक, लचीलेपन के माड्यूल, सतह की कठोरता, घिसाव प्रतिरोध, तापीय गुण, विशेष गुरुत्व, रासायनिक स्थिरता, सौंदर्यबोधी गुण, जैव अनुकूलता, तकनीकी धारणाएं

मेटल सेरामिक्स (पी एफ एम) :

एलाय - एलाय के प्रकार और संयोजन

सेरामिक - प्रकार और संयोजन

मेटल सेरामिक बांड - बांड का स्वरूप

इलेक्ट्रो डिपोजिशन का उपयोग करते हुए बांडिंग, फायल कार्पिंग्स, बांडेड प्लेटिनम फायल, सीवेज़ड गोल्ड एलाय फायल कार्पिंग।

पोरसीलेन और पीरसीलेन फ्यूज़ड मेटल रेस्टोरेशन के लिए तकनीकी धारणाएं।

हाल के विकास - सभी पोरसीलेन रेस्टोरेशन, मॅगनीज़ कोर, इंजेक्शन मोल्डेड, कार्स्टेबल सेरामिक्स, ग्लास इनफिल्टरेटेड एलुमिना कोर सेरामिक (इन सेराम), सेरामिक वेनर्स, इनलेज़ और आनलेज़ और सी ए डी - सी ए एम सेरामिक फ्लूराइड द्वारा सेरामिक का रासायनिक हमला पोरसीलेन फर्नेस।

#### 14.) अपघर्षण (अब्रेशन) और पोलिशिंग एजेंट

अपघर्षण और पोलिशिंग की परिभाषा। अपघर्षण (अब्रेशन) और पोलिशिंग की आवश्यकता। अपघर्षक (अब्रेसिव) के प्रकार: फिनिशिंग, पालिशिंग और सफाई।

अपघर्षक (अब्रेसिव) के प्रकार: डायमंड, रेगमाल, एल्यूमीनियम आक्साइडस गारनेट, झामक, किसेलगर, ट्रिपोली, राग, टिनआक्साइड, चाक, क्रोमिक आक्साइड, रेत, कार्बाइड, डायमंड, ज़िरकोनियम सिलिकेट ज़िक आक्साइड।

अपघर्षक (अब्रेसिव क्रिया:

एक अपघर्षक (अब्रेसिव) की वांछनीय विशेषताएं अपघर्षण (अब्रेशन) की दर, कण का आकार, दाब और गति

अपघर्षक (अब्रेशन) एवं पालिशिंग एजेंटों की ग्रेडिंग बाइंडर, पालिशिंग सामग्री एवं प्रयुक्त क्रियाविधि तकनीकी धारणा- अपघर्षण (अब्रेसिव) और पालिशिंग के लिए प्रयुक्त सामग्री और क्रियाविधि, इलेक्ट्रोलाइटिक पालिशिंग और चमकाना

#### 15.) इलेक्ट्रोफार्मिंग और इलेक्ट्रोपालिशिंग सहित डाई और काउंटर डाईमेटिरियल

प्रकार- जिप्सम उत्पाद, इलेक्ट्रोफार्मिंग, इपोक्सी रेजिन, पारदमिश्रण

#### 16. दन्त्य आरोपण: दन्त्य आरोपण का विकास, प्रकार और सामग्री

#### 17.) कटिंग का मकेनिकस: बर्स और पाईट

पाठ्यक्रम की समाप्ति पर विद्यार्थी को संयोजन, गुणों, हस्तोपचारीय तकनीकों और उनके विभिन्न वाणिज्यिक नामों के बारे में जानकारी होनी चाहिए। विद्यार्थी को प्रयोगशाला और चिकित्सीय उपयोग के लिए उपयुक्त रूप से सामग्री का चयन करने और उपयोग करने की निपुणता भी प्राप्त करनी चाहिए।

संस्तुत पुस्तकें :

1. फिलिपस साईस आफ डेंटल मेटिरियल्स - 10 वां संस्करण
  - केनेथ जे, अनुसेवाइस
2. रेस्टोरेटिव डेंटल मेटिरियल्स
  - 10 संस्करण,
  - राबर्ट जी क्रेग
3. नोटस आन डेंटल मेटिरियल्स
  - ई. सी. काम्बे
7. चिकित्सा से पूर्व संरक्षी दन्त चिकित्सा प्रयोगशाला अभ्यास
  1. हैंडकटिंग उपकरणों चिज़ल्स, जिजिवल मार्जिन ट्रिमर्स, एक्सकैवेटर्स और हैचेट की पहचान और अध्ययन।
  2. कौट्र एंगल हैंड पीसेज बर्स (माइक्रोमोटर) में शेटरी कटिंग उपकरणों की पहचान और उपयोग।

3. क्लास I और विस्तारित क्लास I और क्लास II और एम ओ डी की और क्लास V तैयार करना जो प्लास्टर माडलस में 10 अभ्यास बनते हैं।
4. आगे आने वाली क्लास I के माउटेड एक्सट्रैक्टेड टीथ में 10 अभ्यास, संख्या में 4 क्लास I एक्सटेंडेड कैविटी 2, क्लास II संख्या में 4 और क्लास V संख्या में 2। कैविटी प्रीप्रेशन बेस एप्लिकेशन मैट्रिक्स और वैज प्लेसमेंट रेस्टोरेशन पारदमिश्रण के साथ।
5. फॉर्मेट हर्ड माडलस पर अभ्यास जिसमें कैविटी प्रीप्रेशन बेस और वार्निश एप्लीकेशन मैट्रिक्स और वैज प्लेसमेंट शामिल है जिसके बाद पारदमिश्रण पुनः स्थापन आता है।

क्लास I	5
क्लास I विस्तार के साथ	2
क्लास II	10
क्लास II माडल	2
क्लास V और III फोर	4
ग्लास आयोनामर्स	
क्लास V पारदमिश्रण के लिए	2

6. उपरोक्त पुनः स्थापन की पालिशिंग
7. क्लास III और क्लास V कैविटी प्रीप्रेशन का प्रदर्शन।  
उखाड़े गए दांत पर पुनः स्थापन को पूरा करते हुए कम्पोजिट के लिए
8. कम्पोजिट की पुनः स्थापना की पालिशिंग और फिनिशिंग
9. वार्निश बेसेस जैसे ज़िक फास्फेट, पोलि कार्बोक्सीलेट, ग्लास आयोनामर्स, ज़िक आक्साइड, यूजीनोल सीमेंट्स की पहचान और हस्तोपचार
10. विभिन्न मेटराइसेस, दूध सेपरटर्स और सामग्रियों जैसे कम्पोजिट्स और मोडिफायड ग्लासआयोनामर्स सीमेंट्स की पहचान और हस्तोपचार
11. कास्ट रेस्टोरेशन
  1. क्लास II इनले कैविटी की तैयारी
  2. वैक्स पैटर्न का निर्माण
  3. इनर अटैचमेंट इनवेस्टिंग के लिए स्मू
  4. वैक्स पैटर्न की इनवेस्टिंग
  5. उखाड़े गए दांत में क्लास II इनले की फिनिशिंग और सीमेंटिंग
12. एण्डोडान्टिक्स
  1. मूल एण्डोडान्टिक इन्स्ट्रूमेंट की पहचान
  2. उखाड़े गए पर कारनल एक्सेस कैविटी प्रीप्रेशन। अपर सेन्ट्रल इनसाइजर्स
  3. कार्य लम्बाई का अवधारण
  4. सेन्ट्रल इनसाइज़र के रन्ट कैनाल स्पेस का बायोमकेनिकल तैयार करना
  5. रन्ट कैनाल स्पेस का ओबफ्यूरेशन। कारनल एक्सेस कैविटी का आबसन्स
  6. अधिक कैविटी का बंद करना।

#### 8. मुख से सम्बन्धित विकृति विज्ञान और मुख से सम्बन्धित सूक्ष्मजीवविज्ञान

##### लक्ष्य:

मुख से सम्बन्धित विकृति विज्ञान और मुख से सम्बन्धित सूक्ष्मजीव विज्ञान पाठ्यक्रम की समाप्ति पर विद्यार्थी निम्नलिखित को सम्मिलित करने में समर्थ होने चाहिए-

1. भिन्न प्रकार की विकृति सम्बन्धी प्रक्रियाएं जिनमें मुख गुहा (ओरल कैविटी) अन्तर्गतर है।
2. सामान्य रोगों का प्रकटीकरण, उनका निरूपण एवं चिकित्सीय विकृति सम्बन्धी प्रक्रियाओं के साथ उनका सहसम्बन्धन।
3. दैहिक बीमारियों के मुख से सम्बन्धित प्रकटीकरण की जानकारी से दैहिक भौतिक लक्षणों एवं प्रयोगशाला निष्कर्षों के साथ सहसम्बन्ध होने में सहायता मिलनी चाहिए।
4. विद्यार्थी को मुख से सम्बन्धित रोगों के उपचार को शासित करने वाले आधार बनने वाले जैविक सिद्धांतों की जानकारी होनी चाहिए।
5. फॉरेन्सिक ओडोनटोलॉजी के कतिपय मूल पहलुओं के सिद्धांत।

##### निपुणताएं :

1. माइक्रोस्कोपिक प्लाइडों एवं प्रोजेक्शन स्लाइडों द्वारा मुख से सम्बन्धित उक्तकों को प्रभावित करने वाली सामान्य विक्षति का माइक्रोस्कोपिक अध्ययन।
2. शल्यक्रिया नमूने द्वारा रोग प्रक्रिया का अध्ययन।
3. दांत नमूने एवं प्लास्टर कास्ट्स द्वारा दांतों की असंगति/पोलीमोर्फिज़म का अध्ययन।
4. प्लाक पाथोजेनस की माइक्रोस्कोपिक स्टडी
5. अनीमिया और ल्यूकेमिया के हायमेटोलॉजिकल प्रीप्रेशनस (रक्त की फिल्में) का अध्ययन
6. फॉरेन्सिक ओडोनटोलॉजी में मूल अभ्यास जैसे आयु का अनुमान लगाने की उक्तक - विज्ञान सम्बन्धी पद्धतियां और चोट लगने पर दांतों की प्रतीति।

1. प्रस्तावना:
  - मुख गुहा (ओरल कैविटी) सहित भिन्न विकृति प्रक्रियाओं की विहंगम दृष्टि एवं क्रमबद्ध रोगों में ओरल कैविटी का शामिल होना दर्शाया जाए। सामान्य औषधि एवं सामान्य शल्य क्रिया एवं मुख से सम्बन्धित विकृति के बीच अन्तर्सम्बन्ध पर जोर दिया जाए।
2. दांतों, जबड़ों और ओरल एवं पैराओरल स्थान पर मृदु ऊतकों की विकासात्मक बाधाएं:
  - विकासात्मक बाधाओं की प्रस्तावना - वंशानुगत, पारिवारिक उत्पत्ति, हार्मोन सम्बन्धी आदि। कारणों का उल्लेख किया जाए।
  - दांतों की विकासात्मक बाधाएं - इटियोपाथोजेनेसिस, चिकित्सीय लक्षण, रेडियोलॉजिकल लक्षण एवं हिस्टोपाथोलॉजिकल लक्षण जैसा उपयुक्त हो:-  
दांतों का साईज़, आकार, संख्या, संरचना एवं उद्भेदन और बल की जाने वाली असंगतियों का चिकित्सीय महत्व
  - फारेन्सिक ओडोनटोलॉजी
  - जबड़ों की विकासात्मक बाधाएं जबड़ों का आकार एवं आकृति
  - ओरल एवं पैराओरल मृदु ऊतकों की विकासात्मक बाधाएं - होंठ एवं तालु - फटना, जीम, जिन्जीवा, मुंह, लार ग्रन्थियां एवं चेहरा।
3. दन्त क्षरण:
  - इटियोपाथोजेनेसिस, सूक्ष्म जीव विज्ञान, चिकित्सीय लक्षण, निरूपण, हिस्टोपाथोलॉजी, रोगक्षमता विज्ञान, दन्त क्षरण की रोकथाम और इसका रोगोत्तर विकार
4. मज्जा एवं पेरियापिकल पाथोलॉजी एवं अस्थिमज्जाशोथ
  - मज्जा एवं पेरियापिकल विकृति एवं अस्थि मज्जाशोथ का इटियोपाथोजेनेसिस एवं अन्तर सम्बन्धता, चिकित्सीय लक्षण, सूक्ष्मजीव विज्ञान, हिस्टोपाथोलॉजी एवं रेडियोलॉजिकल लक्षण (यथा उपयुक्त)
  - पेरियापिकल आबसेस का रोगोत्तर विकार - स्पेस संक्रमण का सारांश, जटिलताएं एवं महत्व
5. पीरियोडोंटल रोग:
  - जिजीविटीज, जिजीवल एनलार्जमेंट एवं पीरियोडोंटिटीस का इटियोपाथोजेनेसिस, सूक्ष्म जीव विज्ञान, चिकित्सीय लक्षण, हिस्टोपाथोलॉजी एवं रेडियोलॉजिकल लक्षण (यथा उपयुक्त)। पीरियोडोंटल रोग के मूल रोगक्षमता तंत्र का उल्लेख किया जाए।
6. मुख से सम्बन्धित मृदु ऊतकों के रोगोत्पादक जीवाणु सम्बन्धी संक्रमण:
  - सूक्ष्मजीव विज्ञान, रोगक्षमता पहलुओं सहित रक्षा तंत्र, मुख से सम्बन्धित अभिव्यक्ति, हिस्टोपाथोलॉजी और सामान्य जीवाणु का प्रयोगशाला निरूपण,  
वायरल एवं कवक संक्रमण नामत:-  
जीवाणु सम्बन्धी: तपेदिक, उपदंश, ए एन यू जी एवं इसकी जटिलताएं - कैंक्रम ओरिस  
वायरल: हर्पीज सिम्प्लेक्स, वैरीसेला ज़ोस्टर, खसरा, कर्णमूल एवं एच आई वी संक्रमण  
कवक: कैंडिडल इनफेक्शन  
एफथस अल्तर
7. जबड़ों के सामान्य रैर - शोथज रोग:
  - इटियोपाथोजेनेसिस, चिकित्सीय लक्षण, निम्न के निरूपण में रेडियोलॉजिकल एवं प्रयोगशाला मूल्य: फाईब्रस डिसप्लासिया, चेरुबिजम, ओसटीओजेनेसिस इनपरफैक्टा, पेजेट का रोग, क्लीडोक्रैनियल डिसप्लासिया, रिकेटस, अबोन्डोप्लासिया, मार्फनस सिंड्रोम एवं डाउनस सिंड्रोम
8. टी एम जाइंट के रोग:
  - जकड़ाहट, भिन्न प्रकार के सन्धिरोध का सारांश एवं अन्य विकासात्मक विकृति, अमिघातज एवं मायोफेससियल पेन डिसफंक्शन सिंड्रोम
9. ओरल एवं पैराओरल स्थान के पुटी (सिस्ट)
  - वर्गीकरण, इटियोपाथोजेनेसिस, चिकित्सीय लक्षण, हिस्टोपाथोलॉजी, ओडोंटोजेनिक सिस्ट के प्रयोगशाला एवं रेडियोलॉजिकल लक्षण (यथा उपयुक्त), नानओडोंटोजेनिक सिस्ट, जबड़ों के स्यूडोसिस्ट एवं ओरल एवं पैराओरल स्थान के मृदु ऊतक सिस्ट
10. मुख गुहा (ओरल कैविटी) की रसीली:
  - ओडोंटोजेनिक का वर्गीकरण, नान - ओडोंटोजेनिक एवं लार ग्रन्थि की रसीली, इटियोपाथोजेनेसिस, चिकित्सीय लक्षण, हिस्टोपाथोलॉजी, निम्नलिखित सामान्य रसीलियों के रेडियोलॉजिकल लक्षण एवं प्रयोगशाला निरूपण (यथा उपयुक्त):-  
क.) ओडोंटोजेनिक - सभी विकृति  
ख.) नान - ओडोंटोजेनिक  
- बिनायन एपिथिलियल - पैपीलोमा, केराटोएकाथोमा एवं नाएवी  
- बिनायन मेसेन चाइमल - फिब्रोमा, एग्रेसिव फिब्रोस लीजन्स, लिपोमा, हायमेनजिओमा, लिम्फोएन्जिओमा, न्यूरोफिब्रोमा, सचवानोमा, कोन्ड्रोमा, ओसटीओमा एवं टोरी  
- मेलीगनैट एपिथिलियल - बेसेल सैल कार्सिनोमा, वेरुक्स कार्सिनोमा, स्क्वेमस सैल कार्सिनोमा एवं मेलीगनैट मेलानोमा  
- मेनीगनैट ग्लोम्यूलोमा - फाइब्रोसार्कोमा, ओसिटीओसार्कोमा, जाइंट सैल ट्यूमर, कोन्ड्रोसार्कोमा, एंजियोसार्कोमा, कापोसी सार्कोमा, लिम्फोमा, इर्विंगस सार्कोमा एवं जालीय अन्तः कला रसीली  
ग) लार ग्रन्थि  
- बिनायन एपिथिलियल - प्लीओमोर्फिक एडिनोमा, वारथिनस

- निओप्लाज़मस ट्यूमर एवं आनकोकीटोमा  
- मेलीगनेंट एपिथिलियल - एडिनायड सिसटिक कार्सिनोमा, म्यूकोएपिडरमायड  
निओप्लाज़मस कार्सिनोमा, एसिनिक सैल कार्सिनोमा एवं एडिनोकार्सिनोमास  
घ) विवादित उत्पत्ति वाली रसौली- कोनजेनीटल एपुलिए एवं ग्रेनुलर सैल  
मायोब्लास्टोमा  
ङ) विक्षेपी रसौली - मुख में और मुख से दूसरे स्थान पर स्थलान्तरण द्वारा उत्पन्न रसौली और विक्षेपण के  
मार्ग
11. मुख की अभिघातज, पुनः सक्रिय एवं प्रतिक्रामी विक्षतिः
- पराजैविक एंड जाईंट सैल ग्रेनुलोमा, एक्सोस्टोसिस फाइब्रस हाइपरप्लासिया, अभिघातज रसौली एवं ट्रामेटिक न्यूरोमा
  - रगड़ से त्वचा का फटना, खरोंच, अपरदन, दांत पीसना, दन्तमूलों के सीमेंट की अतिवृद्धि, दन्तघातक पश्चिर्तन, मज्जा कैल्सीकरण एवं दांतों का पुनः अवशोषण
  - मुख गुहा के विकिरण प्रभाव, मुख की एलर्जी सम्बन्धी प्रतिक्रियाओं सहित भौतिक और रासायनिक चोट का सारांश
  - मुख से सम्बन्धित घावों का भरना एवं जंटिलताएं- ड्राई साकेट
12. नास निओप्लास्टिक लारग्रान्थि के रोग
- सिआलोथिथेयसिस, सिआलोसिस, सिआलाडोनिटिस, जीरोस्टोमिया एवं पटयालिज़म
13. मुख गुहा के दैहिक रोग
- संक्षिप्त समीक्षा एवं मुख से सम्बन्धी अभिव्यक्ति, सामान्य खून का निरूपण और महत्त्व, मुख के पोषणिक, हारमोन सम्बन्धी एवं चयापचयी रोग।
14. म्यूकोकुटेनियस लीजनसः
- इटियोपाथोजेनेसिस, चिकित्सीय लक्षण एवं निम्नलिखित सामान्य विक्षतियों की हिस्टोपाथोलाजी लिचन प्लेनस, ल्यूपस इरीथिमेटोसस, पेम्फीगस एवं पेम्फीगायड लीज़नस, इरीथेमा मल्टीफोर्म, सोरियासेस, स्कलेरोडर्मा, इक्टोडर्मल, डिस्प्लासिया, एपिडर्मोलायसेस बुलोसा एवं व्हाइट स्पंज नीवस
15. तंत्रिका के रोगः
- फेशियल न्यूरोलज्यास - ट्राईजेमिनल एवं ग्लासोफरीनजियल।  
VII नव पैरालिसेस, काउज़ेलजिया
  - साइकोजेनिक फेशियल पेन एवं बर्निंग माउथ सिंड्रोम
16. ओरल एवं पैराओरल स्थान की वर्णकता एवं दांतों का मलिनीकरणः
- कारण एवं चिकित्सीय अभिव्यक्ति
17. मैक्सीलरी साइनस के रोगः
- साइनस की अभिघातज चोट, सिनुसिटीज़ पुटी (सिस्ट) एवं रसौली एन्ड्रूम सहित।
18. क) ओरल प्रीकैंसर - कैंसर; जानपदिक रोग विज्ञान, रोगहेतु विज्ञान, चिकित्सीय और हिस्टोपाथोलाजीकल लक्षण, टी एन एम वर्गीकरण, निरूपण में हाल के विकास, प्रबन्धन और रोकथाम
- ख) जीवोति परीक्षण
- जीवोति विज्ञान के प्रकार, जीवोति विज्ञान का मूल्य, कोशिका विज्ञान, हिस्टो कैमिस्ट्री एवं मुख से सम्बन्धित रोगों के निरूपण में जमा हुआ उक्तक (फ्रोज़न सैक्शन)।
19. मूक फारेन्सिक दन्त शल्य चिकित्सा के सिद्धांत (चिकित्सा पूर्व फारेन्सिक दन्त शल्य चिकित्सा) :
- प्रस्तावना, परिभाषा, लक्ष्य एवं कार्यक्षेत्र
  - दन्त आकारिकी में लिंग और जातीय (प्रजातीय) अन्तर और उक्तक विज्ञानी समय अनुमान
  - कमोल श्लेष्मकला/लार से लिंग एवं रक्त समूह का निर्धारण
  - दन्त डी एन ए पद्धतियां
  - काटने का निशान, झुर्री के नमूने और होंठ की छाप
  - विष और संक्षारकों का दन्त्य महत्त्व
  - फारेन्सिक मेडीसन और विष विज्ञान का विहंगावलोकन
- संस्तुत पुस्तकें
- ए टैक्सटबुक आफ ओरल पाथोलाजी - शेफर, हाईन एंड लेवी
  - ओरल पाथोलाजी - क्लिनिकल पाथोलाजिक कोरिलेशन्स - रेगज़ी एंड स्कियूबा
  - ओरल पाथोलाजी - सोमस एंड साउथम
  - ओरल पाथोलाजी इन द ट्रापिक्स - प्रभु, विलसन, जानसन एंड दफ्तरी
  - सामान्य दवा
- दिशानिर्देशः
- विभिन्न रोगों के महत्त्व पर पूरे समय विशेष बल दिया जाना चाहिए जो दन्त्य चिकित्सा पर लागू हों।
- संज्ञाहीनता की विशेष सावधानियां/प्रतिविनिर्देशन और भिन्न दैहिक रोगों में विभिन्न दन्त्य क्रियाविधियां
  - दैहिक रोगों की मुख से सम्बन्धी अभिव्यक्ति

## 3. दन्त्य पेशे में चिकित्सीय आकस्मिकताएं

एक दन्त्य विद्यार्थी को एक ऐसे तरीके में शिक्षा प्रदान की जानी चाहिए कि वह घमनीय स्पन्दन, रक्तचाप को दर्ज करने में समर्थ हो और वह शरीर को देखने और उसकी सामान्य जांच द्वारा हृदय, फेफड़ों, वृक्क, रक्त आदि के रोगों का अनुमान लगाने में समर्थ हो। वह दन्त्य पेशे में सामने आये चिकित्सीय आपात से निपटने में समर्थ होना चाहिए।

सैद्धांतिक पाठ्यक्रम

मूल विषय (जानकारी होना आवश्यक है)

गौण विषय (जानकारी होना वांछनीय है)

1. दवा का लक्ष्य, संकेतों, लक्षणों, निरूपण, विभेदक निरूपण उपचार एवं पूर्वानुमान की परिभाषाएं

## 2. संक्रमण

आन्त्रज्वर, एडस, हार्पीस सिम्पलैक्स, हर्पीस ज़ोस्टर, उपदंश, डिफ्थीरिया

संक्रामक मानोन्यू क्लिओसेस मम्पस, रोमान्टिक, खसरा, मलेरिया

## 3. जी.आई.टी.

मुखपाक, जिंजीवल हाइपरप्लासिया, डिसफाजिया, एसिड पेट्टिक रोग पीलिया, तीव्र और पुराना यकृतशोथ, लिवर एससाइटस का सिरोहिसिस

अतिसार पेचिश  
अमोयबायसिस  
अपावशोषण

## 4. सी वी एस

तीव्र आमवातिक ज्वर,

आमवातिक

कपाटिकी हृदयरोग, उच्चरक्तचाप, अरवतताजन्य हृदय रोग, संक्रामक अन्तर्हृदकलाशोथ, सामान्य अतालता, जन्मजात हृदय रोग, रक्ताधिक्य हृदयात

## 5. आर एस

निमोनिया, सी ओ पी डी, फुफ्फुसीय टी बी, श्वसनिका दमा

फुफ्फुस व्रण  
प्लुअरल इफ्यूजन  
वातवक्ष  
श्वसनिकाओं का विस्फारण  
फेफड़ों का कैंसर

## 6. रक्त विज्ञान

अनीमिया, रक्तस्राव और थक्काबनने के विकार, ल्युकेमिया, लसीकार्बुद, कणीश्वेतकोशिकाहीनता, प्लीहा अतिवृद्धि, रक्त सम्बन्धी विकारों की मुख से सम्बन्धित अभिव्यक्ति, सामान्य लसीकापर्वविकृति

वृक्कीय पात

## 7. वृक्कीय प्रणाली

तीव्र वृक्कशोथ  
नेफ्रोटिक सिंड्रोम

## 8. पोषण

अविटामिनता

संतुलित आहार, पी ई एम, अविटामिनता

## 9. सी एन एस

चेहरे का फ्लाघात, आनन तन्त्रिकाशूल - मस्तिष्कावरणशोथ  
सहित चेहरे का दर्द, अपस्मार, अर्धकपाल - गहन मूर्च्छा वाले रोगी की जांच  
सहित सिरदर्द - कपालीय तंत्रिकाओं की जांच

## 10. आन्तरिक स्राव

डायबिटीज़ मेलिटस, एक्रोमेगाली, हाइपोथायरायडिज़म, थायरोटोक्सीकोसिस, कैल्शियम मेटाबोलिज़म और पैराथायराइड

एडीसनस डिजीज, कुशिंग्स सिंड्रोम

## 11. विशेष देखभाल

मूर्च्छा, हृदय के कार्य का रुक जाना, सी पी आर, प्रघात

ए सी एल वी एफ  
ए आर डी एस

**चिकित्सीय प्रशिक्षण:**

विद्यार्थी इतिवृत्त प्राप्त करने, सामान्य शारीरिक जांच करने (बिल्ड, पोषण, नाड़ी, बी पी, श्वास, क्लबिंग, साइनोसिस, पीलिया, लसीकापर्वविकृति, मुख सहित) में समर्थ होने चाहिए और सी वी एस, आर एस और उदर और चेहरे की तन्त्रिका की जांच करने में समर्थ होने चाहिए।

**10. सामान्य शल्य क्रिया****उद्देश्य:**

विभिन्न रोगों, जिनमें शल्य क्रिया में विशेषज्ञता की आवश्यकता हो सकती है उनकी विद्यार्थी को जानकारी देना और उसके इतिवृत्त का विश्लेषण करने में विद्यार्थी को प्रशिक्षित करना और रोगी की पूर्ण शारीरिक जांच करने में उसे समर्थ बनाना। सिर और गर्दन के भाग से सम्बन्धित रोगों को भी उचित महत्त्व दिया जाना होता है साथ ही साथ अन्य सुसंगत शल्य क्रिया सम्बन्धी कठिनाइयों को भी सम्बोधित किया जाना होता है। अध्ययन के एक वर्ष की समाप्ति पर विद्यार्थी को विभिन्न बीमारियों की अच्छी जानकारी होनी चाहिए और वह सुसाध्य और दुर्दम रोगों के बीच अन्तर करने में व्यावहारिक रूप से प्रशिक्षित होना चाहिए और इस बात का निर्णय करने में समर्थ होना चाहिए कि कौन से रोगी का आगामी मूल्यांकन करने की आवश्यकता है।

**1. शल्य क्रिया का इतिहास:**

समय बीतने पर एक विशेषता के रूप में शल्यक्रिया के विकास से विद्यार्थियों को विभिन्न वैज्ञानिकों, अध्यापकों और अनुसन्धाताओं द्वारा किए गए योगदान की जानकारी प्राप्त करने का अवसर मिलेगा। यह विद्यार्थी को आधुनिक शल्यक्रिया की पद्धति में विभिन्न विशेषताओं के सम्बन्ध की जानकारी प्राप्त करने में भी समर्थ बनाएगा।

**2. शल्यक्रिया के सामान्य सिद्धांत:**

शल्यक्रिया के सिद्धांतों के विभिन्न पहलुओं की प्रस्तावना जोकि ओरोडेन्टल रोगों से सम्बन्धित हैं। सामान्य तौर पर रोगों का वर्गीकरण। यह विद्यार्थी को विभिन्न रोगों, नैमी दन्त्य पद्धति के प्रति उनकी सुसंगतता की जानकारी प्राप्त करने में सहायता करेगा।

**3. जखम:**

उनका वर्गीकरण, जखम का विरोहण, मरम्मत, जखमों का उपचार, दुर्घटना वाले जखमों के मेडिको-लीगल पहलु और जखमों की जटिलताएं।

**4. जलन:**

मृदु और कठोर उल्टकों की। जलन के कारण, किस्में, उपचार और रोगोत्तर विकार

**5. संक्रमण:**

तीव्र और पुराने विद्रधि त्वचा संक्रमण, संक्रमण द्वारा संयोजी उल्टक का विस्तृत शोध और विसर्प। विशेष संक्रमण जैसे टेटनस, गैंगरीन, उपदंश, सूजाक, तपेदिक, एन्टिनोमाइकोसिस, विन्सैन्टस एन्जाइना, कैंक्रम ओरिस। पूयरक्तता, जीव विषरक्तता और रक्त विषाक्तता।

**6. दाय योग्य वायरल संक्रमण:**

एच आई वी और यकृतशोथ बी जो उनकी रोकथाम और एक कैरियर स्टेज में एक रोगी का उपचार करने में बरती जाने वाली सावधानियों के विशेष संदर्भ में हो।

**7. प्रघात और रक्तस्राव:**

वर्गीकरण, कारण, विभिन्न प्रकार के प्रघात के चिकित्सीय लक्षण और प्रबन्धन। रक्तस्राव - भिन्न प्रकार, कारण, चिकित्सीय लक्षण और प्रबन्धन। रक्त समूह, रक्त आधान, रक्त और उनके उत्पादों की सावधानियां और जटिलताएं। हीमोफिलीयाज़, उनका संचार, चिकित्सीय लक्षण और प्रबन्धन विशेषकर लघु दन्त्य क्रियाविधियों के सम्बन्ध में।

**8. रसौली, व्रण, सिस्ट, साइनस और भगंदर:**

वर्गीकरण, चिकित्सीय जांच और विभिन्न प्रकार के सुसाध्य और दुर्दम, रसौली, व्रण, पुने (सिस्ट), शिशनाल (साइनस) और भगंदर में चिकित्सा के सिद्धांत

**9. लसीका प्रणाली के रोग:**

विशेषकर के जो सिर और ग्रीवा के भाग में होते हैं। रोगों की पहचान करने पर विशेष बल जैसे यक्ष्मिकीय संक्रमण, ललिकार्बुद, ल्यूकेमिया, विक्षेपी लसीकापर्व रोग

**10. मुख गुहा (ओरल कैविटी) के रोग:**

लारग्रन्थियों सहित मुख और कोमल तालु एवं कण्ठच्छद के ऊपरी किनारे के बीच स्थित रसनी के मध्यभाग के संक्रामक और दुर्दमरोग जिसमें मुख के पूर्वदुर्दम और दुर्दम रोगों के निवारक पहलुओं पर विशेष बल दिया गया।

**11. स्वरयंत्र, नासाग्रसुनी के रोग:**

इन स्थानों को प्रभावित करने वाले संक्रमण और रसौली। संकेत, क्रियाविधि और श्वास- प्रणाल छिद्दीकरण की जटिलताएं।

**12. तन्त्रिका तन्त्र:**

परिसरीय तन्त्रिका के जखमों के सिद्धांतों के विशेष संदर्भ में तन्त्रिका तन्त्र से सम्बद्ध शल्यक्रिया सम्बन्धी कठिनाइयां, उनका पुनः उत्पन्न होना और उपचार के सिद्धांत। चेहरे की तन्त्रिका के रोगों का विस्तृत विवरण और इसका प्रबन्धन। आनन तन्त्रिकाशूल, इसका प्रकटन और उपचार।

**13. अस्थि भंग:**

अस्थिभंग के सामान्य सिद्धांत, चिकित्सीय प्रस्तुतीकरण और अस्थिभंग उपचार की नयी पद्धतियों के अतिरिक्त संदर्भ में उपचार। अस्थिभंग विरोहण और पुनः स्थापन पर विशेष बल।

**14. कारगर शल्यक्रिया के सिद्धांत:**

अपृति, एंटीसेप्टिक, विसंक्रमण के विस्तृत विवरण सहित लघु शल्यक्रिया क्रियाविधियों पर लागू सिद्धांत, संज्ञाहीनता के सिद्धांत और उक्तक प्रतिस्थापन के सिद्धांत। सीवन, ड्रेनस, डायथर्मि, अत्यधिक ठण्ड पड़ुंकाकर किसी उक्तक को नष्ट करने की जानकारी और शल्यक्रिया में लेज़र का उपयोग।

15. चेहरे के विकास की असंगतियां :  
शल्यक्रिया विज्ञान और चेहरे का विकास। विदीर्ण ओष्ठ और क्लैफट पैलेट - प्रबन्धन के सिद्धांत
16. थॉयरायड और पैराथॉयरायड के रोग:  
शल्यक्रिया विज्ञान, रोगजनन, चिकित्सीय लक्षण और थॉयरायड और पैराथॉयरायड ग्रन्थियों की दुष्क्रिया का प्रबन्धन। थॉयरायड के दुर्दन रोग - वर्गीकरण, चिकित्सीय लक्षण और प्रबन्धन।
17. जबड़े की सूजन:  
चेहरे की भिन्न प्रकार की सूजन का विभेदक निरूपण और प्रबन्धन।
18. जीवोति परीक्षण:  
शल्य क्रिया के पेशे में नैमी रूप से प्रयुक्त भिन्न प्रकार का जीवोति परीक्षण  
शिक्षण के अन्त में विकसित की जाने वाली निपुणताएं सूजन, व्रण और अन्य सम्बन्धित रोगों की जांच करना है और जीवोति परीक्षण आदि करते हुए लघु शल्यक्रिया क्रियाविधियां करना है जैसे एक विद्रधि को हटाना।

#### 11. संरक्षी दन्त चिकित्सा और एंडोडान्टिक्स

लक्ष्य:

- क. जानकारी और समझ:
- ख. निपुणताएं और
- ग. प्रवृत्तियां

क.) जानकारी और समझ:

स्नातक को प्रशिक्षण की अवधि के दौरान निम्नलिखित जानकारी प्राप्त करनी चाहिए

- i. दांतों के लिए सामान्य पुनः स्थापन कार्य का निरूपण करना और उपचार करना।
- ii. सौन्दर्यपूर्ण पुनः स्थापन सामग्री के बारे में जानकारी प्राप्त करना और उससे रोगियों की आवश्यकताओं के प्रति रूपांतरित करना।
- iii. वैज्ञानिक नींव के आधार पर एंडोडान्टिक उपचार के बारे में जानकारी प्राप्त करना
- iv. साधारण एंडोडान्टिक उपचार करना।
- v. दांत का सामान्य उखाड़ना और इसका उपचार करना और आपातकालीन एंडोडान्टिक उपचार मुहैया कराना।

निपुणताएं:

उसके पास निम्नलिखित निपुणताएं होनी चाहिए जो दन्त चिकित्सा के पेशे के लिए आवश्यक हैं

- i. पुनः स्थापन कार्य करने के लिए मध्यम और उच्च गति वाले हैंड पीस का उपयोग करना।
- ii. सामान्य एंडोडान्टिक उपचार करने के लिए आवश्यक एंडोडान्टिक उपकरणों और सामग्री का उपयोग करने और उससे अभिज्ञ होने के लिए निपुणताएं रखना।
- iii. कार्य के साथ रोगियों की सौन्दर्यबोधक आवश्यकताएं रूपांतरित करने के लिए निपुणताएं रखना।

अभिवृत्तियां:

- i. व्यावसायिक आचार शास्त्र और आचार का एक उच्च मानक बनाए रखना और इनको व्यावसायिक जीवन के सभी पहलुओं में लागू करना।
- ii. समय-समय पर जानकारी और व्यावसायिक निपुणता को अद्यतन बनाने के लिए सी डी ई प्रोग्राम में भाग लेने की इच्छा।
- iii. राष्ट्रीय मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य नीति के कार्यान्वयन में सहायता करना और भाग लेना।
- iv. वह उचित दन्त्य उपचार के लिए रोगी को प्रोत्साहित करने में समर्थ होना चाहिए साथ ही मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य के उचित रखरखाव पर बल दिया जाना चाहिए जो पुनः स्थापन कार्य के बनाए रखने में सहायता करेगा और भावी क्षति को रोकेगा।

प्रस्तावना:

संरक्षी दन्त चिकित्सा की परिभाषा, उद्देश्य, लक्ष्य, संरक्षी दन्त चिकित्सा का कार्यक्षेत्र और भविष्य

1. दन्तोद्भवन की नामावली:  
टूथ नम्बरिंग सिस्टमस ए.डी.ए. सिगमोंडी पामर और एफ.डी.आई. सिस्टमस
2. कैविटी प्रीप्रेसन के सिद्धांत:  
कैविटी प्रीप्रेसन के उपाय और नामावली, कैविटी का वर्गीकरण, कैविटी के फ्लोर्स एंगलस की नामावली
3. दन्त क्षरण:  
रोग हेत विज्ञान, वर्गीकरण, चिकित्सीय लक्षण, आकारिकी लक्षण, माइक्रोस्कोपिक लक्षण, चिकित्सीय निरूपण और दन्त क्षरण के रोगोत्तर विकार
4. काश्गर दन्त चिकित्सा की उपचार आयोजना:  
विस्तृत चिकित्सीय जांच, रेडियोग्राफिक जांच, दन्त ओजस्विता परीक्षण, निरूपण और उपचार आयोजना, मामला शीट तैयार करना।
5. पुनः स्थापन की शरीर क्रिया विज्ञानी संकल्पनाएं:  
संरोध का क्रियाविज्ञान, सामान्य संरोध, आदर्शी संरोध, अधोहनुज गतिविधियां और संरोधी विश्लेषण। संरोधी पुनः स्थापन और पुनः स्थापन

6. कैविटी प्रीप्रेसन के लिए आर्मेन्टेरियम:  
कारगर उपकरणों का सामान्य वर्गीकरण, हैंड कटिंग इन्स्ट्रूमेंट्स डिज़ाइन फार्मूला और उपकरणों को पैना करना। रोटरी कटिंग इन्स्ट्रूमेंट्स, डेंटल बर, काटने का तंत्र, हैंड पीस और स्पीड करंट का मूल्यांकन, रोटरी कटिंग क्रियाविधियों की संकल्पनाएं। उपकरणों का विसंक्रमण और रखरखाव। बेसिक इन्स्ट्रूमेंट ट्रे सैट अप
7. आपरेशन के क्षेत्र का नियंत्रण:  
प्रकाश का स्रोत, विसंक्रमण, आपरेशन का क्षेत्र, नमी पर नियंत्रण, विस्तार से स्वर डैम, रूई के रोल और एंटी सियालोगाग
8. पारदमिश्र पुनः स्थापन:  
संकेत, प्रतिसंकेत, भौतिक और मकेनिकल गुण, चिकित्सीय व्यवहार। श्रेणी I, II, V और III के लिए कैविटी प्रीप्रेसन। कैविटी प्रीप्रेसन और पुनः स्थापन के लिए कदमवार क्रियाविधि। पारदमिश्र पुनः स्थापन की विफलता।
9. मज्जा सुरक्षा:  
लाइनर्स, वार्निश और बेसेज, ज़िक फास्फेट, ज़िक पालीकार्बोक्सीलेट, ज़िक आक्साइड यूजेनोल और ग्लास आयोनामर सीमेंट्स।
10. अग्र पुनः स्थापन:  
मामलू का चयन, सामग्री का चयन, पुनः स्थापन के उपयोग हेतु कदमवार क्रियाविधियां, सिलिकेट (मात्र सैद्धांतिक), ग्लास आयोनामर्स, सम्मिश्र जिसमें सैंडविच रेस्टोरेशन और उसके बेवेल डेंटिन बॉन्डिंग एजेंट्स की प्रास्थिति पर एक टिप्पण के साथ शामिल हैं।
11. डायरेक्ट फिलिंग गोल्ड रेस्टोरेशनस:  
डायरेक्ट फिलिंग गोल्ड के प्रकार, चिपचिपे स्वर्ण के संकेत और सीमाएं, गोल्ड फायल कैविटी प्रीप्रेसन का तापानुशीलन और गोल्ड फायल का संघनन।
12. पुनः स्थापन पद्धति में निवारक उपाय:  
चकत्त नियंत्रण  
पिटेंड फिशर सीलेंट्स आहार-सम्बन्धी उपाय पुनः स्थापन क्रियाविधि और परिदन्तीय स्वास्थ्य। सम्पर्क और दांत की परिरक्षा और रेस्टोरेशनस मैट्रीसेज टूथ सेपरेशन और वेज़ेस
13. टेम्पोररी इजेशन अथवा अंतरिम पुनः स्थापना
14. पिन अमलगम रेस्टोरेशन इंडीकेशन कौटु इंडीकेशन  
आटो मैट्रिक्स के स्थापन उपयोग की प्रत्येक प्रकार की पिन पद्धति के लाभ अलाभ। पिन अमलगम रेस्टोरेशन की विफलता।
15. डीप कैरियस लीजन्स का प्रबन्धन अप्रत्यक्ष और प्रत्यक्ष मज्जा केंपिंग
16. नान कैरियस डेस्ट्रक्शनस टूथ स्ट्रक्चर निरूपण और चिकित्सीय प्रबन्धन।
17. अतिसवेदी दन्तघातु और इसका प्रबन्धन
18. कास्ट रेस्टोरेशनस  
संकेत, प्रति संकेत, लाभ और हानि और इनलेज के लिए उसी श्रेणी II और श्रेणी I कैविटी प्रीप्रेसन के लिए प्रयुक्त सामग्री, मोम पेटर्न की संरचना, स्पेरिंग इनवर्टिंग और कास्टिंग क्रियाविधियां और कास्टिंग दोष।
19. डाई सामग्री और डाई तैयार करना
20. कास्ट रेस्टोरेशन और इम्प्रेसन क्रियाविधियों के लिए जिजीवल उन्नत प्रबन्धन।
21. हाल का कैविटी माडिफिकेशन अमलगम रेस्टोरेशन
22. अमलगम और इनले कैविटी प्रीप्रेसन के बीच अन्तर जो कास्ट रेस्टोरेशन के लिए प्रयुक्त सभी प्रकार के बोवेलस पर टिप्पणी के साथ हो।
23. कारगर क्रियाविधियों के दौरान दर्द पर नियंत्रण
24. कारगर दन्त चिकित्सा विस्तृत चिकित्सीय जांच रेडियोग्राफिक जांच के लिए उपचार आयोजना।
25. वाइटेलिटी टेस्ट, निरूपण और उपचार आयोजना और केस शीट तैयार करना।
26. एपलायड दन्त्य सामग्री
  1. जैविक धारणाएं  
मूल्यांकन, चिकित्सीय अनुप्रयोग और निम्नलिखित सामग्री के प्रतिकूल प्रभाव, दन्त्य सीमेंट्स, ज़िक आक्साइड यूजेनोल सीमेंट्स, ज़िक फास्फेट सीमेंट्स, पालीकार्बोक्सीलेट्स ग्लास आयोनामर सीमेंट्स, सिलिकेट सीमेंट कैल्शियम यम हाइड्रोक्साइडस वार्निश
  2. दन्त्य पारदमिश्र, तकनीकी धारणाएं, मरकरी टाक्सीसिटी मरकरी हाइजिन।
  3. सम्मिश्र, दन्तघातु बॉन्डिंग एजेंट्स, कैमिकल और लाइट क्योरिंग कम्पोजिटस।
  4. स्वर बेस इम्प, मेटिरियल
  5. नोबल मेटल एलाय और नॉन नोबल मेटल एलाय
  6. इन्वेस्टमेंट और डाई मेटिरियल
  7. इनले कास्टिंग वैक्सेज
  8. डेंटल पोर्सीलेन
  9. सौन्दर्यपरक दन्त चिकित्सा
27. एंडोडान्टिकस: प्रस्तावना परिभाषा कार्यक्षेत्र और एंडोडान्टिकस का भविष्य
28. चिकित्सीय नैदानिक पद्धतियां



29. आपाती एंडोडान्टिक क्रियाविधियां
30. मज्जा सम्बन्धी रोग कारण, प्रकार और उपचार
31. पेरियापिकल रोग तीव्र पेरियापिकल विद्रधि, तीव्र पीरियोडॉन्टल विद्रधि फोयक्स विद्रधि, क्रोनिक एल्वीओलर एबसेस, ग्रेनुलोमा सिस्टस कंडेंसिंग ओसटीटिस, बाह्य पुनः अवशोषण
32. अनिवार्य मज्जा थेरापी: अप्रत्यक्ष और प्रत्यक्ष पल्प कैंपिंग पलपोटामी गिन्न प्रकार और प्रयुक्त दवाएं
33. अपेक्सोजेनिसिस और अपेक्सीफिकेशन अथवा ओपन अपैक्स की कठिनाइयां
34. एंडोडान्टिक उपचार का तर्काधार: मामला चयन रूट कैनाल उपचारों के लिए संकेत और प्रति संकेत
35. रूट कैनाल उपचार के सिद्धांत मुख की तैयारी, रूट कैनाल उपकरण, हस्त्य उपकरण, विद्युत चालित उपकरण, मानकीकरण, कलर कोडिंग, एंडोडान्टिक उपकरणों का उपयोग करने के सिद्धांत। रूट कैनाल उपकरणों और सामग्री का विसंक्रमण रबर डैम एप्लीकेशन।
36. पल्प कैविटी का रचना विज्ञान: रूट कैनालस एपीकल फोरामेन। पल्प कैविटी अधिक कैविटी की असंगतियां। एंटीरियर और प्रीमोलर दांत तैयार करना।
37. रूट कैनाल स्पेस तैयार करना। कार्यकारी लम्बाई का निर्धारण, रूट कैनाल को साफ करना और आकार प्रदान करना, इरीगेटिंग साल्यूशन शल्यकर्म में रासायनिक सहायता।
38. रूट कैनाल स्पेस का असंक्रमण, इन्ट्राकैनाल मेडीकेमेंट्स, पोली एंटीबायोटिक पेस्ट, रास मेनस पेस्ट, सुखाने वाले एजेंट। रूट कैनाल उपचार की रूपरेखा, जीवाणुविज्ञानी जाँचें, कल्चर मैथड्स।
39. रूट कैनाल स्पेस की सफाई करने और आकार प्रदान करने की कठिनाइयां। वेधन और इसका प्रबन्धन। टूटे हुए उपकरण और इसका प्रबन्धन, इकहरे और दोहरे वक्र वाली रूट कैनाल का प्रबन्धन
40. सफाई करने और आकार प्रदान करने की पद्धतियां जैसे स्टैप बैक क्रॉउन डाउन और पारम्परिक पद्धतियां
41. रूट कैनाल सिस्टम का अवरोधन। आदर्श रूट कैनाल फिलिंग मैटीरियल की अपेक्षाएं, गट्टा परचा का उपयोग करते हुए अवरोध पद्धतियां, एंडोडान्टिक उपचार के बाद विरोहण। एंडोडान्टिक्स में विफलताएं
42. रूट कैनाल सीलर्स आदर्श गुण वर्गीकरण। रूट कैनाल सीलर्स का हस्तोपचार
43. पोस्ट एंडोडान्टिक रेस्टोरेशन फैंट्रिकेशन और पोस्ट कोर प्रीप्रेसन के अवयव।
44. स्मीयर लेयर और एंडोडान्टिक्स और संरक्षी उपचार में इसका महत्त्व।
45. मलिन दांत और इसका प्रबन्धन। ब्लिचिंग एजेंट, अनिवार्य और गैर अनिवार्य ब्लिचिंग पद्धतियां।
46. अग्निघातज दांत विभंग दांत का वर्गीकरण। विभंग दांत और रूट का प्रबन्धन। उखाड़े गए दांत और इसका प्रबन्धन।
47. एंडोडान्टिक शल्यक्रियाएं संकेत, प्रतिसंकेत, आपरेशन से पहले तैयारी। चिकित्सा पूर्व शल्यक्रिया उपकरण और तकनीकें, एपिसेक्टोमी, रीट्रोग्रेड फिलिंग, पश्च आपरेशन रोगोत्तर विकार टर्फिनेशन समविखण्डन, दांत के पुनः स्थापन (सामिप्राय से और दुर्घटना से दोनों से ही) की रेडिससेटामी तकनीकें, एंडोडान्टिक स्थापन
48. रूट रिजार्पेशन
49. आपाती एंडोडान्टिक क्रियाविधियां
50. संरक्षी एंडोडान्टिक्स (मात्र प्रस्तावना) पद्धति प्रबन्धन में लेजर
51. व्यवसायिक संघ दन्त चिकित्सक अधिनियम 1948 और इसका संशोधन 1993
52. सरकार के प्रति कर्तव्य। व्यवसायिक कर, आयकर के सदृश भुगतान।
53. पद्धति का वित्तीय प्रबन्धन
54. दन्त्य सामग्री और मूल उपस्कर प्रबन्धन
55. नीतिशास्त्र

## 12. मुख और मैक्सिलोफोशियल शल्यक्रिया

### उद्देश्य:

एक ऐसा स्नातक बनाना जो सीमित (लोकल) और सामान्य (जनरल) संज्ञाहीनता दोनों के अन्तर्गत दांत उखाड़ने का कार्य करने सम्बन्धित जटिलताओं को रोकने और उनसे निपटने में सक्षम हो, जिसे मुख और मैक्सिलो चेहरे पर होने वाले विभिन्न रोगों, जख्मों, संक्रमणों का उचित ज्ञान और जानकारी हो और जो ऐसी सामान्य शर्तों के लिए समाधान दे सके और जिसका मैक्सिलो चेहरे की कठिनाइयों के इन - पेशेंट प्रबन्धन की ओर उद्भासन रहा हो।

### लक्ष्य:

क) ज्ञान और जानकारी:

पाठ्यक्रम और चिकित्सीय प्रशिक्षण की समाप्ति पर स्नातक से निम्नलिखित की आशा की जाती है:-

1. मुख सम्बन्धी शल्यक्रिया की कठिनाई वाले रोगियों के प्रबन्धन में रोग विज्ञान, सूक्ष्मजीव विज्ञान और सामान्य औषधि जैसे सम्बन्धित चिकित्सीय विषयों में प्राप्त किए गए ज्ञान का उपयोग करने में समर्थ होना
2. मुख सम्बन्धी शल्यक्रिया से सम्बन्धित कठिनाइयों वाले रोगियों का निरूपण करने, प्रबन्धन करने और उपचार करने (उपचार के सिद्धांतों की जानकारी होना) में समर्थ होना
3. शल्यक्रिया सम्बन्धी उपचारों की रेंज की जानकारी
4. मुख सम्बन्धी शल्यक्रिया से सम्बन्धित विशेषज्ञ की राय लेने अथवा उपचार करने वाले एक रोगी की आवश्यकता का निर्णय करने की क्षमता
5. इन - पेशेंट प्रबन्धन के सिद्धांतों की जानकारी
6. रोगी के प्रबन्धन में अन्तर्ग्रस्त प्रमुख मुख सम्बन्धी शल्यक्रिया से सम्बन्धित क्रियाविधियों और सिद्धांतों के प्रबन्धन की जानकारी

7. आचार सम्बन्धी मुद्दों की जानकारी होनी चाहिए और सम्प्रेषण योग्यता होनी चाहिए।

ख) निपुणताएं:

1. एक स्नातक ने एक क्रमबद्ध तरीके में एक मुख सम्बन्धी शल्यक्रिया सम्बन्धी कठिनाई वाले किसी रोगी की जांच करने की निपुणता प्राप्त कर ली हो। वह विभिन्न चिकित्सीय और प्रयोगशाला की जांचों की आवश्यकता को समझने में समर्थ होना चाहिए और वह भिन्न निरूपणों का प्रतिपादन करने में समर्थ हो।
2. वह सीमित (लोकल) और सामान्य (जनरल) दोनों संज्ञाहीनता के अन्तर्गत दांत ऊखाड़ने में सक्षम होना चाहिए।
3. वह एल ए के अन्तर्गत कतिपय लघु मुख सम्बन्धी शल्यक्रिया सम्बन्धी क्रियाविधियां करने में समर्थ होना चाहिए जैसे फ्रैक्चरामी, एन्डोथेलर क्रियाविधियां एवं जीवोति परीक्षण आदि।
4. शल्यक्रिया के दौरान और बाद में विभिन्न जटिलताओं का निर्धारण करने, रोकने और प्रबन्धन करने की सामर्थ्य।
5. दन्त्य कार्यालय में प्राथमिक देखभाल उपलब्ध कराने और चिकित्सीय आपातकाल में प्रबन्धन करने में समर्थ होना।
6. इनपेशेंट प्रबन्धन में अन्तर्गस्त प्रमुख मुख सम्बन्धी शल्यक्रिया से सम्बन्धित कठिनाइयों के प्रबन्धन और सिद्धांतों की जानकारी

विस्तृत पाठ्यक्रम

1. प्रस्तावना, परिभाषा, कार्यक्षेत्र, लक्ष्य और उद्देश्य
2. मुख सम्बन्धी शल्यक्रिया में निरूपणः
  - (क) इतिवृत्त लेना
  - (ख) चिकित्सीय जांच
  - (ग) जांच
3. एच आई वी/एडस और यकृतशोथ के विशेष संदर्भ में संक्रमण नियंत्रण और प्रति - संक्रमण नियंत्रण के सिद्धांत
4. मुख सम्बन्धी शल्यक्रिया के सिद्धांत-
  - क) अप्रति: परिभाषा, शल्यक्रिया के दौरान संक्रमण प्रारम्भ होने को रोकने के उपाय
    1. रोगी की तैयारी
    2. आपरेटर द्वारा किए जाने वाले उपाय
    3. उपकरणों का विसंक्रमण - विसंक्रमण की विभिन्न पद्धतियां आदि।
    4. शल्यक्रिया सैट अप
  - ख) दर्दरहित शल्यक्रिया
    1. संज्ञाहीनता पूर्व धारणाएं
 

दवाई से पूर्व, प्रयोजन, प्रयुक्त औषधियां
    2. संज्ञाहीनता धारणाएं -
      - क) सीमित (लोकल) ख) सीमित (लोकल) IV शामकों के साथ
    3. सामान्य (जनरल) संज्ञाहीनता का उपयोग
  - ग) अभिगमन (एसेस):
 

इन्द्रा - ओरल: म्यूकोपीरियोस्टील फ्लैपस, सिद्धांत, सामान्यतया प्रयुक्त अन्तर मुखीय चीरा अस्थि का हटाना: अस्थि हटाने की पद्धतियां

बर्स का उपयोग: लाभ एवं सावधानियां

अस्थि काटने के उपकरण: छेनी और अस्थिविच्छेदक का उपयोग करने के सिद्धांत

अतिरिक्त मुख सम्बन्धी: त्वचा में चीरा - सिद्धांत, चेहरे के ढांचे को अनावृत करने के लिए विभिन्न अतिरिक्त मुख सम्बन्धी चीरा

    - क) सबमेंडिबुलर
    - ख) प्री - आरिकुलर
    - ग) मैक्सिला एंड ओरबिट का अनावरण करने के लिए चीरा
    - घ) बाइकोरोनल इनसिज़न
- घ) शल्यक्रिया के दौरान रक्तस्राव पर नियंत्रण सामान्य हायमोस्टेटिसिस
 

खून बहने पर नियंत्रण करने के लिए उपलब्ध स्थानीय उपाय

हाइपोटेंसिव संज्ञाहीनता आदि
- ङ) ट्रेनज एवं डिब्राइडमेंट
 

चिकित्सीय घावों में ट्रेनेज का प्रयोजन

प्रयुक्त ट्रेनेज के प्रकार

डिब्राइडमेंट: प्रयोजन, मृदु तन्तु एवं बोन

डिब्राइडमेंट
- च) घावों का रोकना
 

सीवन लगाना: सिद्धांत, सीवन की सामग्री, वर्गीकरण, विभिन्न सामग्री के प्रति शरीर की प्रतिक्रिया आदि
- छ) पश्च आपरेशन देखभाल
 

पश्च आपरेशन अनुदेश

- शीत और उष्ण का शरीरक्रिया विज्ञान  
दर्द पर नियंत्रण - वेदनाहर  
संक्रमण पर नियंत्रण - एंटीबायोटिक्स  
सूजन पर नियंत्रण - एंटी इनफ्लेमेटरी  
औषधियां  
दीर्घकालिक पश्च आपरेशन कार्यवाई - महत्त्व
5. एक्सोडान्टिया: सामान्य धारणाएं  
आदर्शी दांत उखाड़ना  
दांत उखाड़ने के लिए संकेत  
चिकित्सीय रूप से कम्प्लोमाइज़्ड रोगियों के (दांत) उखाड़ना  
निष्कर्षण की पद्धतियां  
(क) फोरसेप्स अथवा इंट्रा - एलवियलर  
अथवा क्लोज़्ड मैथड  
सिद्धांत, संचलन के प्रकार, बल आदि  
(ख) ट्रांस - एलवियलर, शल्य चिकित्सा सम्बन्धी  
अथवा ओपन मैथड  
संकेत, शल्यक्रिया सम्बन्धी क्रियाविधि  
डेंटल एलिवेटर्स: उपयोग, वर्गीकरण, एलिवेटर्स के उपयोग में सिद्धांत, सामान्यतया प्रयुक्त एलिवेटर्स  
एक्सोडान्टिया की जटिलताएं  
एक्सोडान्टिया के दौरान जटिलताएं  
मैक्सिले और मॅन्डिबल दोनों के लिए सामान्य  
पश्च आपरेशन जटिलताएं  
जटिलताओं की रोकथाम और प्रबन्धन  
अंतर्घटित दातः  
आवर्तन, परिभाषा, रोगहेतु विज्ञान  
(क) इम्पैक्टेड मॅन्डिबुलर थर्ड मोलर  
वर्गीकरण, हटाने के कारण  
निर्धारण - चिकित्सीय एवं रेडियोलोजीकल  
दोनों  
हटाने के लिए शल्य क्रिया सम्बन्धी  
क्रियाविधियां  
हटाने के दौरान और इसके बाद जटिलताएं,  
रोकथाम और प्रबन्धन  
(ख) मैक्सिलरी थर्ड मोलर  
हटाने के संकेत, वर्गीकरण, हटाने के लिए शल्य क्रिया सम्बन्धी क्रियाविधि  
(ग) इम्पैक्टेड मैक्सिलरी केनिन  
केनिन अंतर्घटित के कारण, लोकलाइजेशन,  
हटाने के संकेत, प्रबन्धन की पद्धतियां, लेबयल  
और पेलेटल अप्रोच, शल्य क्रिया सम्बन्धी प्रदर्शन, प्रतिरोपण, हटाना आदि।
7. ग्री - प्रोस्थेटिक सर्जरी:  
परिभाषा, क्रियाविधियों का वर्गीकरण  
(क) सुधासलक क्रियाविधियां; एलवियोलोप्लास्टी, मैक्सिलरी ट्यूबरोसिटीज़ की कमी, फ्रेनोक्लमीज़ और टोरी का हटाना  
(ख) रिज एक्सटेंशन अथवा सलकस एक्सटेंशन प्रोसीजर्स संकेत और विभिन्न शल्य क्रिया सम्बन्धी क्रियाविधियां  
(ग) रिज का विस्तार और पुनः निर्माण  
संकेत, बोन ग्राफ्ट्स का उपयोग, हाइड्रोक्सीएपेटाईट  
प्रतिरोपण - ओसिओ इन्टीग्रेशन की संकल्पना  
प्रतिरोपण के विभिन्न प्रकारों की जानकारी और प्रतिरोपण करने के लिए शल्य क्रिया सम्बन्धी क्रियाविधि
8. मैक्सिलरी साइनस के रोग  
शिरानाल (साइनस) का शल्य - क्रिया सम्बन्धी विज्ञान  
तीव्र और पुराना दोनों सिनुसिटीज़  
शिरानाल (साइनस) की शल्य क्रिया सम्बन्धी धारणा-  
कालडवैल - एल यू सी क्रियाविधि  
शिरानाल (साइनस) से रन्ट का हटाना  
ओरो- एन्ट्राल फिसचुला - रोगहेतु विज्ञान, चिकित्सीय विशेषताएं और समापन की विभिन्न शल्य क्रिया सम्बन्धी पद्धतियां

9. टी.एम. जाइंट के विकार  
जाइंट का एपलायड सर्जिकल विज्ञान  
विस्थापन - प्रकार, रोग हेतु विज्ञान, चिकित्सीय  
विशेषताएं और प्रबन्धन  
संधि - काठिन्य - परिभाषा, रोगहेतु विज्ञान, चिकित्सीय  
विशेषताएं और प्रबन्धन  
मायो - फेशियल पेन डिसफंक्शन सिंड्रोम, रोगहेतु  
विज्ञान, चिकित्सीय विशेषताएं, प्रबन्धन - गैर शल्यक्रिया सम्बन्धी और शल्यक्रिया सम्बन्धी  
जाइंट का आंतरिक अपविन्यास  
टी.एम.जाइंट का संधिशोथ
10. मुख गुहा के संक्रमण  
प्रस्तावना, संक्रमण के लिए उत्तरदायी घटक,  
ओडोन्टोजेनिक संक्रमण का पाठ्यक्रम, चेहरे के विभिन्न स्थानों के द्वारा ओडोन्टोजेनिक संक्रमणों का फैलना  
डेन्टो - एलवियोलर विद्रधि - रोगहेतु विज्ञान,  
चिकित्सीय विशेषताएं और प्रबन्धन  
जबड़े का ओसटीओमायीलाइटिस - परिभाषा,  
रोग हेतु जनन, ग्री - डिसपोज़िंग घटक, वर्गीकरण, चिकित्सीय विशेषताएं और प्रबन्धन  
लुडविगस एंजाइना-परिभाषा, रोग हेतु जनन,  
चिकित्सीय विशेषताएं, प्रबन्धन और जटिलताएं
11. जबड़े की सुसाध्य पुटीय विक्षति-  
परिभाषा, वर्गीकरण, रोगजनन  
निदान - चिकित्सीय विशेषताएं, रेडियोलोजीकल, प्रश्वास जीवोति परीक्षण, कंट्रास्ट मीडिया का उपयोग और हिस्टोपाथोलोजी  
प्रबन्धन - शल्यक्रिया सम्बन्धी क्रियाविधियों के प्रकार, तकनीकों का मूलधार, संकेत, क्रियाविधियां, जटिलताएं आदि
12. मुख गुहा की रसौली-  
सामान्य धारणाएं  
मुख गुहा में होने वाली नान - ओडोन्टोजेनेटिक सुसाध्य रसौली - फिब्रोमा, पैपीलोमा, लिपोमा, ओसीफाईंग फिब्रोमा, माइनोमा आदि  
अमीलोब्लास्टोमा - चिकित्सीय विशेषताएं, रेडियोलोजीकल प्रकटन और प्रबन्धन की पद्धतियां  
मुख गुहा का कार्सिनोमा  
जीवोति परीक्षण - प्रकार  
टी.एन.एम. वर्गीकरण  
शस्त्री के प्रबन्धन की रूपरेखा  
सैल कार्सिनोमा, शल्य क्रिया, विकिरण और कीमोथेरापी  
मुख के कैंसर की रोकथाम और शीघ्र पता लगाने में दन्त्य शल्यचिकित्सकों का योगदान
13. जबड़े का अस्थिभंग -  
सामान्य धारणाएं, अस्थिभंग के प्रकार, रोग हेतु विज्ञान, चिकित्सीय विशेषताएं और प्रबन्धन के सामान्य सिद्धांत  
मैन्डिबुलर अस्थिभंग - एपलायड एनाटोमी, वर्गीकरण  
निदान - चिकित्सीय और रेडियोलोजीकल  
प्रबन्धन - रिडक्शन क्लोज़र और ओपन  
फिक्सेशन और इममोबिलायजेशन मैथड  
रीजिड और सेमी - रीजिड इंटरनल फिक्सेशन की रूपरेखा  
स्थूलक का अस्थिभंग - रोग हेतु विज्ञान, वर्गीकरण, चिकित्सीय विशेषताएं, प्रबन्धन के सिद्धांत  
चेहरे के मिडल थर्ड का अस्थिभंग  
मिड फेस की परिभाषा, एपलायड शल्यक्रिया सम्बन्धी विज्ञान, वर्गीकरण, चिकित्सीय विशेषताएं और प्रबन्धन की रूपरेखा  
एलवियोलर अस्थिभंग - प्रबन्धन की पद्धतियां  
ज़िगोमेटिक काम्पलैक्स का अस्थिभंग  
वर्गीकरण, चिकित्सीय विशेषताएं, उपचार के लिए संकेत, रिडक्शन और फिक्सेशन की विभिन्न पद्धतियां  
अस्थिभंग की जटिलताएं - विलम्बित जोड़ना, न जोड़ना और गलत जोड़ना
14. लार ग्रन्थि के रोग -  
लार ग्रन्थि के रोगों का निदान  
सियालोग्राफी, कंट्रास्ट मीडिया, क्रियाविधि  
लार ग्रन्थियों के संक्रमण  
सियालोलिथायसेज - सब मैन्डिबुलर डक्ट और  
गैंड और पेरोटिड डक्ट  
चिकित्सीय विशेषताएं, प्रबन्धन  
सेलीवरी फिसच्युल

- लघु लार ग्रन्थियों सहित प्लीयोमार्फिक  
एडीनोमा जैसी लार ग्रन्थियों की सामान्य रसीली
15. जबड़े की विकृतियां-  
मूल रूप - प्रागनाथिज़म, रीट्रोगनाथिज़म और ओपन बाईट  
सही करने के लिए कारण  
मेंडीबल और मैक्सिला पर उपयोग की जाने वाली शल्यक्रिया सम्बन्धी पद्धतियों की रूपरेखा
16. तंत्रिका सम्बन्धी विकार -  
ड्राईजैमिनल-न्यूरालजिआ - परिभाषा, रोगहेतु विज्ञान, चिकित्सीय विशेषताएं और शल्य क्रिया सम्बन्धी सहित प्रबन्धन की पद्धतियां  
चेहरे का अंगघात - रोगहेतु विज्ञान, चिकित्सीय विशेषताएं  
तंत्रिका सम्बन्धी चोट - वर्गीकरण, न्यूरोरेहफी आदि
17. विदीर्ण ओष्ठ और पेलेट-  
विदीर्ण का रोग हेतु विज्ञान, आवर्तन, वर्गीकरण, विदीर्ण रोगियों के प्रबन्धन में दन्त्य शल्य चिकित्सक का योगदान। संवरण  
क्रियाविधियों की रूपरेखा
18. दन्त्य पद्धति में चिकित्सीय आपातकाल-  
दन्त्य पद्धति में चिकित्सीय आपातकाल में प्राथमिक देखभाल विशेषकर -  
(क) कार्डिओ वेसकुलर (ख) श्वसन सम्बन्धी (ग) एंडोक्राइन  
(घ) एनाफाइलेक्टिक रिएक्शन  
(ङ) अपस्मार
19. आपातकालीन औषधियां एवं इन्द्रा मस्कुलर  
आई. वी. इंजेक्शन -  
एपलायड एनाटोमी, ये इंजेक्शन लगाने, तकनीकें उपयोग करने के लिए आदर्श अवस्थिति आदि।
20. ओरल इम्प्लांटोलोजी
21. नीति-शास्त्र  
सीमित (लोकल) संज्ञाहीनता:  
स्तावना, एल.ए. की संकल्पना, सीमित- (लोकल) एनेस्थेटिक एजेंट्स का वर्गीकरण, आदर्श अपेक्षाएं, कार्रवाई की विधि, सीमित (लोकल)  
संज्ञाहीनता के प्रकार, जटिलताएं  
सीमित (लोकल) एनेस्थेटिक साल्यूशन में वासको कांसट्रिक्टर्स का उपयोग -  
लाम, प्रति-संकेत, प्रयुक्त किए जाने वाले विभिन्न वासको कांसट्रिक्टर्स  
मेंडीबल की संज्ञाहीनता -  
टैरीगोमेंडीबुलर स्पेस - सीमाएं, अवयव आदि  
इंटीरियर डेंटल नर्व ब्लाक - विभिन्न तकनीकें  
जटिलताएं  
मेंटल फोरामैन नर्व ब्लाक  
मैक्सिला की संज्ञाहीनता  
इंट्रा-ओरबिटल नर्व ब्लाक  
पोस्टीरियर सुपीरियर एलवियोलर नर्व ब्लाक  
मैक्सिलरी नर्व ब्लाक - तकनीकें
- सामान्य (जनरल) संज्ञाहीनता -  
सामान्य (जनरल) संज्ञाहीनता की संकल्पना  
दन्त चिकित्सा में सामान्य (जनरल) संज्ञाहीनता के संकेत  
रोगी का संज्ञाहीनता से पूर्व मूल्यांकन  
संज्ञाहीनता से पूर्व औषधि - लाम, प्रयुक्त  
औषधि  
सामान्यतया प्रयुक्त संज्ञाहीनता वाले एजेंट  
जी.ए. के दौरान और उसके बाद जटिलता  
डायज़पाम और मेडोज़ोलाम वाले आई.वी  
सीडेशन  
संकेत, कार्य की विधि, तकनीक आदि  
कार्डिओपलमोनरी रीससिटेशन  
आक्सीजन और आपातकालीन औषधियों का उपयोग  
शवास - प्रणाल छिद्रीकरण
- संस्तुत पुस्तकें:
1. इम्पैक्टिड टीथ; एलिंग जॉन एफ एंड इटाल
  2. प्रिंसीपल्स आफ ओरल एंड मैक्सिलोफेशियल सर्जरी, वाल्यूम 1,2 एंड 3 पीटरसन एल जे एंड इटाल
  3. टैक्सटबुक आफ ओरल एंड मैक्सिलोफेशियल सर्जरी; श्रीनिवासन बी

4. हेंडबुक आफ मेडीकल इमरजेंसीज़ इन दि डेंटल आफिस, मालामेड एस एफ
5. किलेज़ फ्रैक्चर्स आफ दि मेडीबल; बैंकस पी
6. किलेज़ फ्रैक्चर्स आफ दि मिडल थर्ड आफ दि फेशियल स्केलेटन, बैंकर पी
7. दि मैक्सिलरी साइनस एंड इट्स डेंटल इम्प्लीकेशनस; मैग्गोवेंडा
8. किले एंड केज़ आउटलाइन आफ ओरल सर्जरी -पार्ट 1; रीवार्ड जी आर एंड इटाल
9. एसेशियल्स आफ सेफ डेंटिस्ट्री फार दि मेडिकली कम्प्रोमाइज़्ड पेशेंट्स; मैक कार्थी एफ एम
10. ओरल एंड मैक्सिलोफेशियल सर्जरी, वाल्यूम 2 लसकिन डी एम
11. एक्सट्रैक्शन आफ टीथ, होव, जी एल
12. माइनर ओरल सर्जरी, होव, जी एल
13. कानटेम्पोरेरी ओरल एंड मैक्सिलोफेशियल सर्जरी; पीटरसन आई जे एंड ई ए
14. ओरल एंड मैक्सिलोफेशियल इन्फेक्शनस; टोपाज़ियन आर जी एंड गोल्डबर्ग एम एच

### 13. मुख सम्बन्धी औषधि और रेडियोलाजी

लक्ष्य:

- (1) विद्यार्थियों को चिकित्सीय जांच द्वारा और ऐसी जांच, जो अपेक्षित हो, की सहायता से ओरोफेशियल स्थान की सामान्य विकृतियों का निदान करने और औषधियों और फिज़िकल एजेंट्स वाली ओरो - फेशियल विकृतियों के चिकित्सीय प्रबन्धन में प्रशिक्षित करना
  - (2) रेडियोग्राफ्स/डिजीटल रेडियोग्राफ के महत्त्व, योगदान, उपयोग और तकनीकों और निदान की अन्य कात्पनिक पद्धतियों के बारे में विद्यार्थियों को प्रशिक्षित करना
  - (3) फारेंसिक ओडोनटोलाजी के चिकित्सीय और रेडियोग्राफिक पहलुओं के सिद्धांत
- (I) मुख सम्बन्धी दवाई (ओरल मेडीसन) और रेडियोलाजी में पाठ्यक्रम दो मुख्य भागों में विभाजित किया गया है डायग्नोसिस, डायग्नोसटिक मैथड्स और मुख सम्बन्धी दवाई (ओरल मेडीसन), (II) ओरल रेडियोलाजी। पुनः भाग एक को तीन खंडों में उपविभाजित किया गया है। (क) डायग्नोसटिक मैथड्स; (ख) निदान और विभेदक निदान (ग) मुख सम्बन्धी दवाई (ओरल मेडीसन) एंड थेराप्युटिक्स पाठ्यक्रम के घटक

- (1) दैनिक लोगों की मुख सम्बन्धी अभिव्यक्ति और सामान्य स्टैथ्स पर मौखिक सेप्सिस के कुप्रभावों पर बल दिया जाना चाहिए।
- (2) उस भ्रम से बचने के लिए यह विस्तृत पाठ्यक्रम तैयार किया गया है जिसके बारे में शिक्षा और किस सीमा तक विद्यार्थी को मालूम होना चाहिए और ज्ञान होना चाहिए। चूंकि कतिपय शिक्षायां एक से अधिक समूह के अन्तर्गत आती हैं इसलिए पुनरावृत्ति की गयी है।

#### भाग- I मुख की दवाई और नैदानिक सहायता

खंड (क) - नैदानिक पद्धतियां

- (1) निदान की परिभाषा और महत्त्व और निदान के विभिन्न प्रकार
- (2) चिकित्सीय जांच की पद्धति
  - (क) निरीक्षण द्वारा सामान्य शारीरिक जांच
  - (ख) निरीक्षण, परिस्पर्शन और अन्य उपायों द्वारा ओरोफेशियल रीजन
  - (ग) विद्यार्थियों को मुख के रोग के भाग के रूप में लार के महत्त्व, योगदान, उपयोग और लार के निदान की तकनीकों के बारे में प्रशिक्षित करना
  - (घ) शिक्षितियों की जांच जैसे सूजन, रसौली, कटाव, साइनस, फिसचुला, वृद्धि, रंजित शिक्षा, सफेद और लाल चकत्ते
  - (ङ) लिम्फ नोड की जांच
  - (घ) फारेंसिक जांच - मरणोत्तर दन्त्य जांच की क्रियाविधियां, दन्त्य अभिलेखों का रखरखाव करना और दन्त्य पद्धति में उनका उपयोग और मरणोत्तर पहचान; विधिशास्त्र और नीतिशास्त्र
- (3) जांचें
  - (क) जीवोति परीक्षण और अपशक्तिक साइटोलाजी
  - (ख) हेमाटोलोजिकल, सूक्ष्मजीवविज्ञान और अन्य परीक्षण और जांचें जो निदान और पूर्वानुमान के लिए आवश्यक हैं

खंड (ख) - निदान, विभेदक निदान

निम्नलिखित अध्याय पढ़ते समय विभेदक निदान सहित केवल विभेदक पहलुओं पर जोर दिया जाएगा

- (1) दांत: विकासात्मक असामान्यताएं, दांत की खराबी के कारण और उनका परिणाम और दांत का बदरंग होना
- (2) अस्थि के रोग और ओसटी ओडायफिज़: विकास के विकार: असंगतियां, एक्सोस्टोसिस और टोरी, इनफेंटाईल कोर्टिकल, हाइपोस्टोसिस, आसटिओजेनेसिस इम्परफैक्टा, मार्फनस सिंड्रोम, ओसटिओपेट्रोसिस। प्रदाह - चोट, संक्रमण और संक्रमण का फैलना, चेहरे के स्थान पर संक्रमण, ओसटिओरेडियोनेक्रोसिस  
मेटाबोलिक विकार - हिस्टीओसाइटोसिस

एंडोक्राइन - एक्रो - मेगाले और हाईपरपैराथायराइडिज्म

विविध - पेजटस डिजीज, मोनो और पोलयोस्टोटिक

फिब्रोअस डिसप्लासिया, चेरुबिज्म

(3) टेम्पेरोमेंडीबुलर जाइंट स्थूलक की विकासात्मक असामान्यताएं, गठियासूक्ष्म सन्धिशोथ, अस्थि सन्धिशोथ, सब-लक्सेशन और लक्सेशन

(4) सामान्य पुटी (सिसट) और रसीली:

सिसटस; मृदु उक्तक के सिसट, म्यूकोसेल और रानुला

अस्थि की पुटी (सिसट): ओडोन्टोजेनिक और नानओडोन्टोजेनिक

रसीली:

मृदु उक्तक:

एपिथीलियल: पेपीलोमा, कार्सिनोमा, मेलानोमा संयोजी उक्तक, फिब्रोमा, लिपोमा, फिब्रोसारकोमा

वेसकुलर: हेमैन्जिओमा, लिम्फोमा जिओमा तन्त्रिका उक्तक: न्यूरोफिब्रोमा, ट्रामेटिक न्यूरोमा, न्यूरोफिब्रोमेटोसिस,

लार ग्रन्थियां: प्लीओमॉर्फिक एडिनोमा, एडिनोकार्सिनोमा, बार्थिनस ट्यूमर, एडिनोयड सिसटिक कार्सिनोमा,

कठोर उक्तक:

नान ओडोन्टोजेनिक: ओसटिओमा, ओसटिओसार्कोमा,

ओसटिओक्लासटोमा, कांड्रोमा, कांड्रोसार्कोमा, सेन्ट्रल जाइंट सैल रूमर और सेन्ट्रल हैमैन्जिओमा ओडोन्टोजेनिक: इनेमिलोमा,

अमीलोब्लास्टोमा, केलसिफाईंग

एपिथीलियल ओडोन्टोजेनिक ट्यूमर, एनिनोमाटायड

ओडोन्टोजेनिक ट्यूमर, पैरियापिकल सीमेंटेल

डिसप्लासिया और ओडोन्टोमास

(5) पीरियोडोन्टल डिजीज: जिजीबल हाइपरप्लासिया, जिजीबटीज, पीरियोडोन्टीटीज, पयोजेनिक ग्रेनुलोमा

(6) ग्रेनुलोमेटस डिजीज: तपेदिक, साकोईडोसिस, मिडलाइन लेथाल ग्रेनुलोमा, करोहनस डिजीज और हिस्टीओसाइटोसिस एक्स

(7) विविध विकार: बर्किट लिम्फोमा, स्टर्जवैबर सिंड्रोम, क्रैन्ट सिंड्रोम, रेंडु-ओसलर - वैबर डिजीज

खंड (ग) : मुख की दवाई और रोगोपचार

रोगहेतु विज्ञान, रोगजनन, चिकित्सीय विशेषताएं, जांचों, विभेदक निदान, प्रवन्धन और रोकथाम सहित निम्नलिखित अध्यायों का विस्तार से अध्ययन किया जाएगा।

(1) ओरल और पैराओरल संरचनाओं के संक्रमण:

जीवाणु सम्बन्धी: स्ट्रेप्टोकोकल तपेदिक, उपदंश, विन्सेटस, कुप्प, एक्टिनोमायकोसिस, डिप्थीरिया और टेटनस

कवक से सम्बन्धित (फंगल): कैंडीडा एल्बिकनस

वायरस: हर्पीस सिम्पलैक्स हर्पीस जोस्टर, रामसे हंट सिंड्रोम, खसरा, हरपेनजीना, कर्णपूर्वग्रन्थिशोथ, संक्रामक मोनोन्यूक्लिओसिस, एडस और यकृतशोथ-बी

(2) महत्वपूर्ण सामान्य म्यूकोसेल विक्षति:

श्वेत विक्षति: रासायनिक जलना, ल्यूकोप्लाकिया, फोरडायस स्पाट्स, स्टोमेटिटीज, निकोटीना पेलेटिनस, व्हाइट स्पाट

नीवस, कैंडीडायसिस, लिचेनपलेनस, डिसोकायड ल्यूपस, एरिथेमाटोसिस वेक्युलो बुलस विक्षति: हर्पीस सिम्पलैक्स, हर्पीस जोस्टर,

हरपेजीना, बुलस लिचेन पलेनस, पमेफिगस, साइकेट्रिशियल मेमफिगायड एरिथेमा मल्टीफार्म नासूर: तीव्र और पुराना नासूर

संजित विक्षति: बहिर्जात और अन्तर्जात

लाल विक्षति: एरिथ्रोप्लाकिया, स्टोमेटिटीज वेनेनाटा और मेडीकेमेनटोसा, क्षरित विक्षति और कृत्रिम दन्तावली मुख - शोथ

(3) सेरविसो - फेशियल लिम्फाडेनोपाथी

(4) चेहरे सम्बन्धी दर्द:

(i) जैविक दर्द: ओरोफेशियल उक्तकों की बीमारियों से उत्पन्न दर्द जैसे दांत, मज्जा, जिजीबल, पीरियोडोंटल उक्तक, म्यूकोसा, जीभ, मांसपोशियां, रक्त वाहिकाएं, लसीका उक्तक, अस्थि, पैरानेज़ल साइनस, लार ग्रन्थियां आदि।

(ii) सी एन एस रोगों के कारण उत्पन्न दर्द:

(क) कपालीय नाडियों की अन्तरकपालीय और बहिर्कपालीय अन्तर्ग्रस्तता के कारण दर्द (मल्टीपल स्कलेरोसिस, सेरेब्रोवेसकुलर डिजीज, ट्राउटर्स सिंड्रोम आदि)

(ख) अज्ञात कारणों से तंत्रिका सम्बन्धी दर्द: ट्राईजैमिनल न्यूरालजिआ, ग्लोसोफेरिनजियल न्यूरालजिआ

स्फेनोपेलेटिन गैंगलियन न्यूरालजिआ, पीरिओडिक माइग्रेनस न्यूरालजिआ और असामान्य चेहरे का दर्द

(iii) निर्देशी दर्द: दूर वाले उक्तकों से उत्पन्न दर्द जैसे हृदय, मेरूदण्ड आदि।

(5) परिवर्तित संवेदन: काकोजियुसिआ, हेलीटोसिस

(6) सीमित और दैहिक विकारों में जीभ: (एग्लोशिया; एंकाईलग्लोसिया, द्विशिखित जीभ, फटी हुई जीभ, स्क्राटल टंग, मेक्रोग्लोसिया, माइक्रोग्लोसिया, जिओग्राफिक टंग, मीडियन रोमबायड ग्लोसिटीज, जीभ का डीपेपिलेशन, रोयेंदार जीभ, अपक्षयित जीभ, रिफ्लेक्टिव लिम्फाड हाइपरप्लासिया, ग्लोसोडायनिया, ग्लोसोपायरोसिस, नासूर, श्वेत और लाल धब्बे आदि)

(7) निम्नलिखित की मुख की अभिव्यक्ति:

(i) मेटाबोलिक विकार

(क) पोरफायरिया

(ख) हेमोक्रोमेटोसिस

- (ग) हिस्टोसाइटोसिस एक्स डिज़ीज़
- (ii) एंडोक्राईन विकारः
- (क) मीयूषीयः जाइगैटिज़म, एक्रोमेगाली, हाइपोपिट्यूटेरिज़म
- (ख) एडरीबल कोरटेक्सः एडीसनस डिज़ीज़  
(हाइपोफनशन) कुशिंगस सिंड्रोम (हाइपरफंक्शन)
- (ग) पैराथायराइड ग्रन्थियाः हाइपरपैराथायराइडिज़म
- (घ) थायराइड ग्रन्थिः (हाइपोथायराइडिज़म) क्रेटिनिज़म, मिक्सेडेमा
- (ङ) पेनक्रियाज़ः मधुमेह
- (iii) पोषणिक कमीः विटामिन, रिबोफ्लेविन, निकोटिनिक एसिड, फोलिक एसिड, विटामिन बी 12, विटामिन सी (स्कर्वी)
- (iv) रक्त के विकार
- (क) लाल रक्त कोशिका के रोग  
कमी वाले अनीमियाः (लोहे की कमी, प्लमर - विनसन सिंड्रोम, घातक अनीमिया)  
हेमोलाइटिक अनीमियाः (थैलसीमिया, सिकल  
सेल अनीमिया, इरिथ्रोब्लास्टोसेस फेटालिस)  
एपलास्टिक अनीमिया  
पोलीसाइथीमिया
- (ख) श्वेत रक्त कोशिका के रोग  
न्यूट्रोपीनिया, साइकलिक न्यूट्रोपीनिया,  
एग्रान्युलोसाइटोसेस, संक्रामक मोनोन्युक्लीओसेस और ल्यूकेमिया
- (ग) रक्तस्रावी विकारः  
थ्रोम्बोसाइटोपेनिया, पुरपुरा, हेमोफिलिया, क्रिसमस डिज़ीज़ और वन विलब्रांडस डिज़ीज़
- (8) लार ग्रन्थियों के रोगः
- (i) विकास में बाधाएंः एपलासिया, एटरीशिया और अपेरण
- (ii) कार्यात्मक बाधाएं : जीरोस्टोमिया, पटयालिज़म
- (iii) प्रदाह की शर्तेंः गैर विशेष सिआलेडेनिटीज़, कर्णपूर्वग्रन्थिशोध, सारकोयडोसीस, हीयरफोर्टस सिंड्रोम (यूवीयोपारोटिड फीवर),  
नेक्रोटाइज़िंग सिआलोमेटाप्लासिया
- (iv) मुट्टी और रसौलीः मयूकोसेले, रेनुला, पलीओमार्फिक एडिनोमा, मयूकोएपिडरमाईड कार्सिनोमा
- (v) विविधः सियालोलिथियासेज, जोगरेनस सिंड्रोम, मिकुलिज़ेस डिज़ीज़ और सियालोसेस
- (9) मुख की अभिव्यक्ति वाली डरमेटोलाजिकल डिज़ीज़ः
- (क) एक्टोडर्मल डिसप्लासिया (ख) हाइपरकेरोटोसिस पालमारप्तांटेरिस पीरियडोंटोपाथी के साथ (ग) स्कलेरोडर्मा (घ) लिचन प्लेनस  
जिन्सपेनस सिंड्रोम सहित (ङ) ल्युपस इरीथेमाटोसस सहित (च) पेम्फिगस (छ) इरीथेमा मल्टीफार्म (ज) सोरियासेस
- (10) मुख की अभिव्यक्ति वाले रोगक्षमता वाले रोग
- (क) ल्यूकेमिया (ख) लिम्फोमास (ग) मल्टीपल माइकलोमा (घ) एडस की चिकित्सीय अभिव्यक्ति, अवसरवादी संक्रमण, निओप्लाज़मस  
(ङ) थ्रोम्बोसाइटोपीनिया (च) ल्युपस इरीथेमाटोसस (छ) स्कलेरोडर्मा (ज) डरमेटोमीयोसाइटोस (झ) सबम्यूक्स फाइब्रोसेस (०)  
रहीमटायड संघिशोध (ट) रीकरंट ओरल अलसरेशनस बेहसेटस सिंड्रोम और रीटर्स सिंड्रोम सहित
- (11) एलर्जीः सीमित एलर्जी सम्बन्धी प्रतिक्रियाएं, एनाफायलेक्सिस, सीरम सिकनेस (खाद्य औषधियों और रसायनों के प्रति सीमित और  
दैहिक एलर्जी सम्बन्धी अभिव्यक्ति)
- (12) मुख के संक्रमण की फोसी और सामान्य स्वास्थ्य पर उनके कुप्रभाव
- (13) चिकित्सीय रूप से कम्प्रोमाइज़्ड व्यक्तियों में दन्त्य कठिनाइयों का प्रबन्धन
- (i) शाश्वतिक परिवर्तनः यौवनारंभ, गर्भावस्था और रजोनिवृत्ति
- (ii) हृदय, श्वास, यकृत, वृक्क और रक्तस्रावी विकारों, उच्चरक्तचाप, मधुमेह और एडस से पीडित रोगी। पश्च - प्रदीप्त रोगी।
- (14) कैंसर पूर्व विक्षति और हालात
- (15) तंत्रिका और मांसपेशी के रोगः
- (i) तंत्रिकाएंः (क) न्यूरोप्रैक्सिया (ख) न्यूरोटेमिसिस (ग) न्यूरिटिस (घ) चेहरे की तंत्रिका का अंगघात बेलस पालसी, हीरफोर्डस  
सिंड्रोम, मेलकरसन रैसेनथल सिंड्रोम और रामसे हंट सिंड्रोम सहित (ङ) न्यूरोमा (च) न्यूरोफिब्रोमाटोसिस (छ) फ्रे सिंड्रोम।
- (ii) मांसपेशियांः (क) मायोसिटीज़ ओसीफिकेनस (ख) मायोफेशियल पेन डिसफंक्शन सिंड्रोम (ग) ट्रिसमस
- (16) फोरेसिक ओडोंटोलाजीः
- (क) ओरोफेशियल जख्मों के मेडीकोलेगल पहलु
- (ख) काटने के चिन्हों की पहचान
- (ग) आयु और लिंग का निर्धारण
- (घ) दन्त्य साधित्रों, पुनः स्थापन और उन्नत अवशिष्टों द्वारा शवों की पहचान।
- (17) रोगहरः सामान्य रोगहर उपाय - मुख सम्बन्धी औषधि में सामान्यतया प्रयुक्त औषधियां यथा एंटीबायोटिक्स, कीमोथेराप्युटिक एजेंट्स,  
एंटी - इनफ्लेमेटरी और एनलजेसिक ड्रग्स, एसट्रिजेंट्स, मुख धावित्, स्टिप्टिक्स, डी-मेनुसेट्स, लॉकल सरफेस एनसथेटिक्स,  
सियालोगागस, एंटीसियालोगागस और दुर्दम्यता के उपचार में प्रयुक्त औषधियां



## भाग - II व्यवहार्य विज्ञान और नीतिशास्त्र

## भाग - III मुख सम्बन्धी रेडियोग्राफी

- (1) विषय का क्षेत्र और उत्पत्ति का इतिवृत्त
- (2) विकिरण की भौतिकी: (क) विकिरण का स्वरूप और प्रकार (ख) विकिरण के स्रोत (ग) एक्सरे का उत्पादन (घ) एक्स-रे के गुण (ङ) कामपटन प्रभाव (च) फोटोइलेक्ट्रिक प्रभाव (छ) विकिरण को मापने वाली इकाइयाँ
- (3) विकिरण के जैविक प्रभाव
- (4) विकिरण सुरक्षा और रक्षात्मक उपाय
- (5) कल्पना करने के सिद्धांत
- (6) रेडियोग्राफिक तकनीकें
  - (i) अन्तरा-मुख सम्बन्धी: (क) पेरियापिकल रेडियोग्राफ द्विभाजित करने वाली और समांतर तकनीकें (ख) बाईट विंग रेडियोग्राफ (ग) ओकलूज़ल रेडियोग्राफ
  - (ii) बाह्य-मुख सम्बन्धी: (क) खोपड़ी और जबड़े की अस्थियों और पैरानेज़ल सिनसाल के पार्श्विक अनुमान (ग) सेफालोग्रामस (घ) आर्थोपैटोमोग्राफ (ङ) टेम्पोमैन्डीबुलर जाइंट और मॅन्डिबल के कॉन्डाईल के अनुमान (च) जिगोमेटिक आर्थिस के लिए अनुमान
  - (iii) विशेषता प्राप्त तकनीकें: (क) सियालोग्राफी (ख) जीरोरेडियोग्राफी (ग) टोमोग्राफी
- (7) अच्छे रेडियोग्राफ के उत्पादन में घटक:
  - (क) एक्स-रे मशीन के के.वी.पी और एम.ए. (ख) फिल्टर्स (ग) कोलिमेशनस (घ) इन्टेंसीफाईंग स्क्रीन (ङ) ग्रिडस (च) एक्स-रे फिल्म (छ) अरक्षितता समय (ज) तकनीकें (झ) अंधेरे वाला कमरा (ञ) डिवलपर और फिक्सचर साल्यूशनस (ट) फिल्म प्रोसेसिंग
- (8) रेडियोग्राफिक सामान्य संरचनात्मक निशान
- (9) संकाय रेडियोग्राफ और रेडियोग्राफ में शिल्प तथ्य
- (10) दांत, अस्थियों और अन्य ओरोफेशियल उद्गारों की विभिन्न असामान्यताओं में रेडियोग्राफ की व्याख्या
- (11) ओरो-फेशियल दुर्दम्यताओं की रेडियोथेरापी के सिद्धांत और रेडियोथेरापी की जटिलताएं
- (12) कंट्रास्ट रेडियोग्राफी और रेडियो - एक्टिव इसोटोपस की मूल जानकारी
- (13) फारेन्सिक ओडोन्टोलॉजी में रेडियोग्राफी-रेडियोग्राफिक काल का अनुमान लगाना और मरणोत्तर रेडियोग्राफिक पद्धतियाँ

## व्यवहारिक/चिकित्सीय:

1. विद्यार्थी को ओरोफेशियल स्थान के इतिवृत्त प्राप्त करने और जांच करने की एक वैज्ञानिक और क्रमबद्ध क्रियाविधि का अनुपालन करके उपयुक्त निदान करने के लिए प्रशिक्षित किया जाता है। जहां कहीं संभव हो प्रबन्धन में भी प्रशिक्षण दिया जाता है। लार की नैदानिक क्रियाविधियों पर भी प्रशिक्षण दिया जाएगा। विभिन्न रेडियोग्राफिक क्रियाविधियों और रेडियोग्राफ की व्याख्या में भी प्रशिक्षण प्रदान किया जाएगा।
  2. उपरोक्त के मद्देनजर प्रत्येक विद्यार्थी को किए गए कार्य का रिकार्ड रखना होगा जिसका विश्वविद्यालय की परीक्षा के समय नम्बरों के लिए मूल्यांकन किया जाएगा।
  3. रिकार्डिंग के लिए निम्नलिखित निम्नतम निर्धारित कार्य हैं:
    - (क) ध्यान देने योग्य मामलों के विस्तृत मामला इतिवृत्त की रिकार्डिंग
    - (ख) अन्तरा-मुख सम्बन्धी रेडियोग्राफ (पेरियापिकल, बाईटविंग, आकलूज़ल)
    - (ग) नैमी क्रियाविधि के रूप में लार नैदानिक जांच
- संस्तुत पुस्तकें:
- (क) मुख सम्बन्धी निदान, मुख सम्बन्धी औषधि एवं मुख सम्बन्धी रोग विज्ञान
    1. बर्किट - ओरल मेडीसन - जे बी लिपिनकाट कम्पनी
    2. कोलमैन - प्रिंसिपल्स आफ ओरल डायग्नोसिस - मोसबाई ईयर बुक
    3. जोनस - ओरल मेनीफेस्टेशनस आफ सिस्टमेटिक डिज़ीज़ - वाई बी. सॉंदर्स कम्पनी
    4. मिचेल - ओरल डायग्नोसिस एंड ओरल मेडीसन
    5. केरर - ओरल डायग्नोसिस
    6. मिलर - ओरल डायग्नोसिस एंड ट्रीटमेंट
    7. हचिनसन - क्लिनिकल मैथड्स
    8. ओरल पाथोलॉजी - शेफर्स
    9. सोनिस एस.टी., फेज़िओ आर.सी और फेंग एल - प्रिंसिपल्स एंड प्रैक्टिस आफ ओरल मेडीसन
  - (ख) मुख सम्बन्धी रेडियोलॉजी
    1. र्हाईट एंड गोज़ - ओरल रेडियोलॉजी मोसबाई ईयर बुक
    2. वीहरमैन - डेंटल रेडियोलॉजी - सी.वी. मोसबाई कम्पनी
    3. स्टेफन - ओरल रोएंटजेनोग्राफिक डायग्नोसिस - वाई बी सॉंदर्स कं.
  - (ग) फारेन्सिक ओडोन्टोलॉजी
    1. डेरेक एच.क्लार्क - प्रैक्टिकल फारेन्सिक ओडोन्टोलॉजी - बटरवर्थ - हेनेमान (1992)

2. सी. माईकल बावर्स ग्रे बेल - मैनुअल आफ फारेंसिक आडोटोलोजी - फारेंसिक पी आर (1995)

14. आर्थोडोंटिक्स एवं दन्त्य आर्थोपाडिक्स

पाठ्यक्रम का लक्ष्य:

आर्थोडोंटिक्स में रन्नातकाधीन कार्यक्रम निवारक, अवरोधक और उपचारी आर्थोडोंटिक क्रियाविधियों द्वारा सामान्य आर्थोडोंटिक कठिनाइयों का निदान, विश्लेषण और उपचार करने में अर्हता प्राप्त दन्त्य शल्य चिकित्सक को समर्थ बनाने के लिए तैयार किया गया है। उपरोक्त लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित मूल आनुदेशिक क्रियाविधियां अपनायी जाएंगी।

1. प्रस्तावना, परिभाषा, ऐतिहासिक पृष्ठभूमि, आर्थोडोंटिक्स के लक्ष्य और उद्देश्य और आर्थोडोंटिक्स देखभाल की आवश्यकता
2. वृद्धि और विकास: सामान्य
  - क. परिभाषा
  - ख. संवर्धन का तेजी से होना और विभेदक संवर्धन
  - ग. संवर्धन और विकास को प्रभावित करने वाले घटक
  - घ. संवर्धन को आंकने की पद्धतियां
  - ङ. संवर्धन के सिद्धांत (जेनेटिक, सिचरस, स्काटस, मासेस, पैट्रोविक्स, मल्टीफैक्टोरियल)
  - च. संवर्धन में जेनेटिक और एपिजेनेटिक घटक
  - छ. संवर्धन में सेफालोकाइल अनुपात
3. क्रैनिओफेशियल संरचनाओं का मोरफोलॉजिक विकास
  - क. अस्थि के संवर्धन की पद्धतियां
  - ख. क्रैनिओफेशियल संरचनाओं का प्रसवपूर्व संवर्धन
  - ग. निम्नलिखित का प्रसव के बाद संवर्धन और विकास:
    - क्रैनियल बेस, मैक्सिला, मंडीबल, डेंटल आर्चीस और आकलूजन
  4. डेंटल आर्चीस और आकलूजन का कार्यात्मक विकास
    - क. डेंटल आर्चीस और आकलूजन के कार्यात्मक विकास पर प्रभाव डालने वाले घटक
    - ख. आकलूजन की प्रभावशालिता
    - ग. अस्थि के रूपांतरण का वोलफ का कानून
    - घ. बलों की ट्राजेक्टरीज़
5. संवर्धन और विकास का चिकित्सीय अनुप्रयोग
6. मेल आकलूजन - सामान्य
  - क. सामान्य आकलूजन की संकल्पना
  - ख. मेल आकलूजन की परिभाषा
  - ग. भिन्न प्रकार के दन्त्य, कंकालीय और कार्यात्मक मेल आकलूजन का विवरण
7. मेल आकलूजन का वर्गीकरण
  - एंगुलस, साइमनस, लिसरस और आकरमैन और प्रोफिटस के मेलआकलूजन के सिद्धांत, विवरण, लाभ और हानियां
8. स्टैमेटोगनेथिक सिस्टम का सामान्य और असामान्य कार्य
9. मेल आकलूजन का रोगहेतु विज्ञान
  - क. परिभाषा, महत्त्व, वर्गीकरण, सीमित और सामान्य रोगहेतुक घटक
  - ख. निम्नलिखित भिन्न प्रकार के मेलआकलूजन का रोगहेतु विज्ञान:
    - 1) मिडलाईन डायस्टेमा
    - 2) स्पेसिंग
    - 3) क्राउडिंग
    - 4) क्रास-बाईट: एंटीरियर/पोस्टीरियर
    - 5) क्लास III मेलआकलूजन
    - 6) क्लास II मेलआकलूजन
    - 7) डीप बाईट
    - 8) ओपन बाईट
10. डायग्नोस्टिक एडस की परिभाषा, महत्त्व और वर्गीकरण
  - ख. आर्थोडॉन्टिक्स में मामला इतिवृत्त और चिकित्सीय जांच का महत्त्व
  - ग. अध्ययन नमूने:- महत्त्व और उपयोग - अध्ययन नमूने तैयार करना और परिरक्षण
  - घ. आर्थोडॉन्टिक्स में इन्द्रा ओरल एक्स-रे का महत्त्व
  - ङ. पेनोरेमिक रेडियोग्राफ - सिद्धांत, लाभ, हानियां और उपयोग
  - च. सेफालोमेट्रिक्स: इसके लाभ, हानियां
  1. परिभाषा
  2. सेफालोस्टेट का विवरण और उपयोग
  3. सेफालोमेट्रिक विश्लेषण में प्रयुक्त एनाटोमिकल ऐतिहासिक चिन्हों का विवरण और उपयोग

4. विश्लेषण - स्टेतर्स, ड्राउनस, व्हील्स, रिकेड्स - ई - लाईन
- छ. इलेक्ट्रोमायोग्राफी और आर्थोडान्टिक्स में इसके उपयोग
- ज. कलाई के एक्सरे और आर्थोडान्टिक्स में इसका महत्त्व
11. डेंटल और स्केलेटल मेल आकलननस के आर्थोडान्टिक उपचार योजना में सामान्य सिद्धांत
12. आर्थोडान्टिक्स में एंकरेज - परिभाषा, वर्गीकरण, एंकरेज के प्रकार और स्थिरता
13. आर्थोडान्टिक दृढ़ मूकध्वंश में बायोमकेनिकल सिद्धांत
  - क. दंत संचलनों के भिन्न प्रकार
  - ख. आर्थोडान्टिक बल अनुप्रयोग के प्रति उत्तक अभिक्रिया
  - ग. आर्थोडान्टिक दंत संचलन में काल घटक
14. निवारक आर्थोडान्टिक्स
  - क. परिभाषा
  - ख. निवारक आर्थोडान्टिक्स में अपनायी गयी भिन्न क्रियाविधियां और उनकी सीमाएं
15. इन्टरसेप्टिव आर्थोडान्टिक्स
  - क. परिभाषा
  - ख. इन्टरसेप्टिव आर्थोडान्टिक्स में ली गयी भिन्न क्रियाविधियां
  - ग. सीरियल एक्सट्रैक्शनस: परिभाषा, संकेत, प्रति संकेत, तकनीक, लाभ और हानियां
  - घ. एक इन्टरसेप्टिव क्रियाविधि के रूप में मांसपोशियों के व्यायाम का योगदान
16. उपप्लारी आर्थोडान्टिक्स
  - क. परिभाषा, उपचार की योजना बनाने के दौरान ध्यान में रखे जाने वाले घटक
  - ख. नमूना विश्लेषण: पोटस, एक्ले होवस, बोलटन, केरीज़, मोयर्स मिक्सड दन्तोमेदन विश्लेषण
  - ग. आर्क में स्थान प्राप्त करने की पद्धतियां : - संकेत, प्राक्सिमल स्ट्रिपिंग के सुसंगत गुणावगुण आर्क का विस्तार और निष्कर्षण
  - घ. आर्थोडान्टिक्स में निष्कर्षण- संकेत और निष्कर्षण के लिए दांतों का चयन
17. आर्थोडान्टिक साधित्र: सामान्य
  - क. आर्थोडान्टिक साधित्रों की आवश्यकताएं
  - ख. हटाने योग्य और कार्यात्मक साधित्रों का वर्गीकरण, संकेत
  - ग. बल अनुप्रयोग की पद्धतियां
  - घ. विभिन्न आर्थोडान्टिक साधित्रों के निर्माण में प्रयुक्त सामग्री- स्टेनलेस स्टील के उपयोग, एक्रिलिक के संसाधन में तकनीकी विचार, वैल्विंग और सोल्डरिंग, फ्लक्सोज और एंटी फ्लक्सोज के सिद्धांत
  - ङ एसिड एचिंग और प्रत्यक्ष बांडिंग की प्रारम्भिक जानकारी
18. नीति शास्त्र
 

हटाने योग्य आर्थोडान्टिक साधित्र

  - 1) हटाने योग्य साधित्रों के घटक
  - 2) क्लासप के भिन्न प्रकार और उनके उपयोग
  - 3) लेबियल बोज के भिन्न प्रकार और उनके उपयोग
  - 4) स्प्रिंगों के भिन्न प्रकार और उनके उपयोग
  - 5) आर्थोडान्टिक्स में विस्तार साधित्र:
    - i) सिद्धांत
    - ii) आर्क विस्तार के लिए संकेत
    - iii) विस्तार साधित्रों का विवरण और विस्तार यन्त्रों के भिन्न प्रकार और उनके उपयोग
    - iv) तीव्र मैक्सिलरी विस्तार

स्थायी आर्थोडान्टिक साधित्र

  1. परिभाषा, संकेत और प्रतिसंकेत
  2. कमपोनेंट पार्ट्स और उनके उपयोग
  3. भिन्न तकनीकों के मूल सिद्धांत: एजवाईज़, बैंगस, स्ट्रेट वायर

मुख के अतिरिक्त साधित्र

  1. हैडगियर्स
  2. चिनकप
  3. रिवर्स पुल हैडगियर्स

मायोफंक्शनल साधित्र

  1. परिभाषा और सिद्धांत
  2. मांसपोशियों के व्यायाम और आर्थोडान्टिक्स में उनके उपयोग
  3. कार्यात्मक साधित्र
    - i) एक्टिवेटर, ओरल स्क्रीन, फ्रेंकल्स फंक्शन रेग्युलेटर, बायोनेटर टविन ब्लाक, लिप बम्पर

- ii) इनक्लाइड पलेनस - ऊपर वाला और नीचे वाला
18. विदीर्ण ओष्ठ और पेलेट का आर्थोडान्टिक प्रबन्धन
19. शल्य क्रिया सम्बन्धी आर्थोडान्टिक्स के सिद्धांत  
निम्नलिखित को सही करने की संक्षेप में जानकारी:
- क. मेंडीबुलर प्राग्नेथीज़म और रीट्रोग्नेथीज़म
- ख. मैक्सिलरी प्राग्नेथीज़म और रीट्रोग्नेथीज़म
- ग. एंडोरिथर ओपन बाईट और डीप बाईट
- घ. क्रॉस बाईट
20. निम्नलिखित के सिद्धांत, विभेदक निदान एवं उपचार की पद्धतियां:
1. मिडलाइन
  2. क्रॉस बाईट
  3. ओपन बाईट
  4. डीप बाईट
  5. स्पेसिंग
  6. क्राउडिंग
  7. क्लास II - डिवीज़न 1, डिवीज़न 2
  8. क्लास III मेलआकलूज़न - टू और स्यूडो क्लास III
21. अवरोधन और पुनरावृत्ति
- परिभाषा, अवरोधन की आवश्यकता, पुनरावृत्ति के कारण, अवरोधन की पद्धतियां, अवरोधन उपकरणों के भिन्न प्रकार, अवरोधन की अवधि, अवरोधन के सिद्धांत (थयोरी)
- आर्थोडान्टिक्स में क्लिनिकल्स और प्रैक्टिकल्स
- व्यावहारिक प्रशिक्षण बी डी एस के द्वितीय वर्ष के दौरान
- I. बेसिक वायर बेंडिंग एक्सरसाइज़ेज़ गेज़ 22 अथवा 0.7 एम एम
1. वायर्स का सीधा करना (4 नं.)
  2. एक समभुज त्रिकोण का वंकन
  3. एक आयत का वंकन
  4. एक वर्ग का वंकन
  5. एक वृत्त का वंकन
  6. यू वी का वंकन
- II. क्लास (ऊपर/नीचे की दोनों साइडें) गेज़ 22 अथवा 0.7 एम एम का निर्माण
7. 3/4 क्लासप (सी - क्लासप)
  8. पूर्ण क्लासप (जैक्सनस क्रिब)
  9. एडमस क्लासप
  10. ट्राईएंगुलर क्लासप
- III. स्प्रिंग (ऊपर दोनों ओर) गेज़ 24 अथवा 0.5 एम एम का निर्माण
11. फिंगर स्प्रिंग
  12. सिंगल कैंटेलीवर स्प्रिंग
  13. डबल कैंटेलीवर स्प्रिंग (जेड - स्प्रिंग)
  14. प्रीमोलर्स पर टी - स्प्रिंग
- IV. केनिन रीट्रैक्टर गेज़ 23 अथवा 0.6 एम एम का निर्माण
15. यू - लूप केनिन रीट्रैक्टर  
(ऊपर और नीचे की ओर दोनों तरफ)
  16. हेलीकल केनिन रीट्रैक्टर  
(ऊपर और नीचे की ओर दोनों तरफ)
  17. बक्कल केनिन रीट्रैक्टर  
- स्वयं समर्थित बक्कल केनिन रीट्रैक्टर  
निम्न के साथ  
क) स्लीव - 5 एम एम वायर अथवा 24 गेज़  
ख) स्लीव - किसी एक ओर 19 गेज़ की सुई
18. ऊपर के दोनों ओर पेलेटल केनिन रीट्रैक्टर  
गेज़ 23 अथवा 0.6 एम एम
- V. लेबियल बो
- गेज़ 22 अथवा 0.7 एम एम
- ऊपर और नीचे दोनों ओर एक

**चिकित्सीय प्रशिक्षण बी.डी. एस III वर्ष के दौरान**

नं. अभ्यास

01. उमर एलजिनेट इमप्रेशन बनाना
02. निम्न एलजिनेट इमप्रेशन बनाना
03. स्टडी मॉडल प्रीपेरेशन
04. मॉडल विश्लेषण

क. पोट का विश्लेषण

ख. एशले ह्वे का विश्लेषण

ग. केरी का विश्लेषण

घ. बोल्टन का विश्लेषण

ङ. मोयर का मिक्सड डेंटेशन विश्लेषण

**चिकित्सीय प्रशिक्षण बी.डी. एस. के अंतिम वर्ष के दौरान**

नं. अभ्यास

01. मामले का इतिवृत्त प्राप्त करना
02. मामले पर चर्चा
03. दिए गए मामले पर चर्चा
04. सेफालोमेट्रिक ट्रेसिंग्स

क. डाऊन का विश्लेषण

ख. स्टेनर का विश्लेषण

ग. टवीड का विश्लेषण

**बी.डी.एस. के अंतिम वर्ष के दौरान व्यावहारिक प्रशिक्षण**

1. एंटीरियर टीथ गेज़ 0.7 एम एम पर एडम का क्लासप
2. अपर आर्क गेज़ 0.7 एम एम पर आशोधित एडम का क्लासप
3. अपर आर्क पर एप्रन स्प्रिंग के साथ हाई लेबियल बो (लेबियल बो का गेज़ - 0.9 एम एम, एप्रन स्प्रिंग - 0.3 एम एम)
4. अपर आर्क गेज़ 1 एम एम पर कोफीन स्प्रिंग

**एक्रिलिक में साधित्र निर्माण**

1. अपर एंड लोअर हालेज़ एप्लायंस
2. अपर हालेज़ एंटीरियर बाईट प्लेन के साथ
3. अपर हैबिट ब्रेकिंग एप्लायंस
4. अपर हालेज़ - 'जेड' स्प्रिंग वाले पोसटीरियर बाईट प्लेन के साथ
5. एक्टिवेटर का निर्माण
6. लोअर इनक्लाइंड प्लेन/कैटालेनस एप्लायंस
7. एक्सपेंशन स्कू वाली अपर एक्सपेंशन प्लेट

**संस्तुत और संदर्भ पुस्तकें**

1. कानटेम्पोरेरी आर्थोडान्टिक्स विलियम आर प्रोफिट
2. आर्थोडान्टिक्स फार डेंटल स्टूडेंट्स व्हाइट एंड गार्डिनर
3. हैंडबुक आफ आर्थोडान्टिक्स मोयर्स
4. आर्थोडान्टिक्स - प्रिंसिपल्स एंड प्रैक्टिस ग्रेबर
5. डिज़ाईन, कंस्ट्रक्शन एंड यूज़ आफ रिमूवेबल
6. आर्थोडान्टिक एप्लायंसेज सी. फिलिप एडमस
7. क्लिनिकल आर्थोडान्टिक्स:  
वाल्जूम 1 और 2 शलजमान

**15. बाल चिकित्सा एवं निवारक दन्त-चिकित्सा****सैद्धांतिक:**

1. शिशु-दन्त चिकित्सा एवं निवारक दन्त चिकित्सा की प्रस्तावना  
- परिभाषा, क्षेत्र, लक्ष्य और महत्त्व
2. वर्धन एवं विकास  
- शिशु - दन्त चिकित्सा में वर्धन और विकास के अध्ययन का महत्त्व  
- वर्धन और विकास में प्रसवपूर्व और प्रसव के पश्चात के घटक  
- वर्धन और विकास के सिद्धांत  
- मैक्सिला और मंडीबल का विकास और सम्बन्धित आयु परिवर्तन
3. जन्म से लेकर किशोरावस्था द्वारा आकलन का विकास

- परिवर्तनों और असामान्यताओं का अध्ययन
- 4. दन्त्य रचना विज्ञान और हिस्टोलॉजी:
  - दांतों और सम्बद्ध संरचनाओं का विकास
  - दांतों का मसूढ़ों से बाहर निकलना और गिरना
  - दंत विकार और उनका प्रबन्धन
  - दांत के मसूढ़े से बाहर निकलने का कालक्रम
  - अस्थायी और स्थायी दांतों में अन्तर
  - जन्म से किशोरावस्था तक दन्त चिकित्सा का विकास
  - पहले स्थायी चर्वणक का महत्त्व
- 5. शिशु-दन्त चिकित्सा से सम्बन्धित दन्त्य विकिरण-चिकित्सा विज्ञान
- 6. बच्चों में मुख की शल्य क्रिया सम्बन्धी क्रिया विधियां
  - बच्चों में प्रारम्भिक और स्थायी दांतों के निष्कर्षण के संकेत और प्रति संकेत
  - सीमित और सामान्य संज्ञाहीनता की जानकारी
  - बच्चों में लघु शल्यक्रिया सम्बन्धी क्रियाविधियां
- 7. दन्त क्षरण:
  - ऐतिहासिक पृष्ठभूमि
  - परिभाषा, रोगहेतु विज्ञान एवं रोगजनन
  - बच्चों में प्रारम्भिक, युवा स्थायी और स्थायी दांतों में क्षरण पैटर्न
  - रामपेट क्षरण, प्रारम्भिक बाल्यावस्था का क्षरण और व्यापक क्षरण
    - \* परिभाषा, रोगहेतु विज्ञान, रोगजनन, चिकित्सीय विशेषताएं, जटिलताएं एवं प्रबन्धन
  - दन्त्य क्षरण में आहार और पोषण का योगदान
  - आहार सम्बन्धी आशोधन एवं आहार सम्बन्धी परामर्श
  - क्षरण सम्बन्धी कार्यकलाप, जांचें, क्षरण का पूर्वानुमान, क्षरण की गुंजाइश एवं उनका चिकित्सीय अनुप्रयोग
- 8. बच्चों में जिंजीवल एवं पीरियोडोंटल रोग
  - बच्चों में सामान्य जिंजीवा एवं पीरियोडान्टियम
  - परिभाषा, रोगहेतु विज्ञान एवं रोगजनन
  - जिंजीवल एवं पीरियोडोंटल रोगों की रोकथाम एवं प्रबन्धन
- 9. बाल मनोविज्ञान:
  - परिभाषा
  - बाल मनोविज्ञान के सिद्धांत
  - आयु के साथ बच्चों का मनोवैज्ञानिक विकास
  - बाल रोगी का संचालन करते हुए मनोवैज्ञानिक वर्धन और विकास के सिद्धांत
  - दन्त्य भय और इसका प्रबन्धन
  - दन्त्य उपचार के प्रति बाल प्रतिक्रिया को प्रभावित करने वाले घटक
- 10. व्यवहार प्रबन्धन:
  - परिभाषाएं
  - दन्त्य क्लिनिक में सामना किए गए व्यवहार के प्रकार
  - व्यवहार प्रबन्धन की नान- फार्माकोलोजिकल एवं फार्माकोलोजिकल पद्धतियां
- 11. बालचिकित्सा क्रियाकारी दन्तचिकित्सा
  - बाल चिकित्सा क्रियाकारी दन्तचिकित्सा के सिद्धांत
  - प्रारम्भिक और युवा स्थायी दांतों में गुहा की तैयारी के लिए अपेक्षित संशोधन
  - विभिन्न एकाकी तकनीकें
  - विभिन्न पुष्टिकर सामग्री जैसे ग्लास आयोनोमर, सम्मिश्रों एवं सिलवर फास्फोमिश्रण का उपयोग करने वाले बच्चों में अपेक्षित प्रारम्भिक, युवा स्थायी और स्थायी दांतों का पुनः स्थापन। स्टेनलैस स्टील, पोलीकार्बोनेट एवं रेज़िन क्राउनस।
- 12. बालचिकित्सा एंडोडान्टिक्स
  - सिद्धांत एवं निदान
  - प्रारम्भिक, युवा स्थायी एवं स्थायी दांतों में मज्जा सम्बन्धी रोगविज्ञान का वर्गीकरण
  - प्रारम्भिक, युवा स्थायी एवं स्थायी दांतों वाले मज्जा सम्बन्धी का प्रबन्धन
    - पल्प कैपिंग - प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष
    - पल्पोटामी
    - पल्पेक्टामी
    - एपैक्सोजेनेसिस
    - एपैक्सफिकेशन

- बच्चों में प्रारम्भिक, युवा स्थायी एवं स्थायी दांतों के लिए अवरोधन तकनीकें एवं प्रयुक्त सामग्री
  - 13. बच्चों में अभिघातज चोटें
    - वर्गीकरण एवं महत्त्व
    - अभिघात के प्रति दांतों के परिणाम एवं प्रतिक्रिया
    - अभिघातज दांतों का प्रबन्धन
  - 14. प्रीवेंटिव एवं इन्टरसेप्टिव आर्थोडान्टिक्स:
    - परिभाषाएं
    - प्रारम्भिक और सम्मिश्र दन्तचिकित्सा के चरणों के दौरान सामने आयी कठिनाईयां एवं उनका प्रबन्धन
    - क्रमिक निष्कर्षण
    - स्थान का प्रबन्धन
  - 15. बच्चों में मुख सम्बन्धी आदतें
    - परिभाषा, रोग हेतु विज्ञान एवं वर्गीकरण
    - डिजीट सर्किंग, जीभ के छाले, मुख से सांस लेना एवं विभिन्न अन्य गौण आदतों के चिकित्सीय लक्षण
    - बच्चों में मुख सम्बन्धी आदतों का प्रबन्धन
  - 16. विशेष आवश्यकताओं के साथ बच्चों की दन्त्य देखभाल:
    - परिभाषा, रोगहेतु विज्ञान, वर्गीकरण, व्यवहारात्मक और चिकित्सीय लक्षण एवं निम्नलिखित के साथ बच्चों का प्रबन्धन:
      - शारीरिक रूप से विकलांग स्थिति वाले
      - मानसिक रूप से जोखिम की स्थिति वाले
      - चिकित्सीय रूप से जोखिम की स्थिति वाले
      - आनुवंशिकी विकार वाले
  - 17. बच्चों में जन्मजात असामान्यताएं
    - परिभाषा, वर्गीकरण, चिकित्सीय लक्षण एवं प्रबन्धन
  - 18. बच्चों में दन्त्य आपात एवं उनका प्रबन्धन
  - 19. बाल दन्त चिकित्सा में प्रयुक्त दन्त्य सामग्री
  - 20. निवारक दन्त चिकित्सा:
    - परिभाषा
    - सिद्धांत एवं क्षेत्र
    - निवारण के प्रकार
    - बाल दन्त चिकित्सा में प्रयुक्त निम्न निवारक उपाय जिसमें फिट एवं फिशर सीलेंटस और क्षरण का टीका शामिल है
  - 21. दन्त्य स्वास्थ्य शिक्षा एवं विद्यालय दन्त्य स्वास्थ्य कार्यक्रम
  - 22. फ्लूओराइडस
    - ऐतिहासिक पृष्ठभूमि
    - सिस्टमेटिक एवं टोपीकल फ्लूओराइडस
    - कार्य का तंत्र
    - विषाक्तता एवं प्रबन्धन
    - डीफ्लूओराइडेशन टेक्नीकस
  - 23. मामले के इतिवृत्त की रिकार्डिंग
    - जांच, निदान एवं उपचार आयोजना के सिद्धांतों की रूपरेखा
  - 24. पेडोडान्टिक क्लिनिक स्थापित करना
  - 25. नीति शास्त्र
  - ख. व्यवहारिक
- बाल चिकित्सा एवं निवारक दन्तचिकित्सा के विषय में स्नातकाधीन विद्यार्थियों के लिए संस्तुत चिकित्सीय कोटा निम्नवत् है
1. पुनः स्थापन-क्लास I और II मात्र: 45
  2. निवारक उपाय उदाहरणार्थ ओरल प्रोफाइलैक्सिस - 20
  3. फ्लूओराइड एप्लीकेशनस -10
  4. निष्कर्षण - 25
  5. मामले का इतिवृत्त दर्ज करना एवं उपचार की योजना बनाना - 10
  6. डिसक्लोनिंग एजेंटस का उपयोग करते हुए रोगियों को शिक्षा एवं उत्प्रेरण। मुख की सफाई सम्बन्धी उपायों के बारे में रोगियों को शिक्षा देना जैसे दांतों पर ब्रश करना, फ्लोसिंग आदि।
- संस्तुत एवं संदर्भ पुस्तकें:
1. पेडियाट्रिक डेंटिस्ट्री (इनफॉर्सी थ्रो एडोलसेंसिस) पिनखाम
  2. केनेडीज़ पेडियाट्रिक आपरेटिव डेंटिस्ट्री - केनेडी एंड कर्ज़न
  3. आफलुज़ल गाइडेंस इन पेडियाट्रिक डेंटिस्ट्री-स्टीफन एच. वे.
  4. क्लिनिकल यूज आफ फ्लूओराइडस - स्टीफन एच.वे.

5. पेडियाट्रिक ओरल एंड मैक्सिलोफेशियल सर्जरी - कबान
6. पेडियाट्रिक मेडिकल इमरजेंसीज़ - पी.एस. व्हाट
7. अंडरस्टैंडिंग आफ डेंटल केशीज़ - निकी फोरन्क
8. एन एटलस आफ ग्लास आयोनोमर सीमेंटस- जी.जे. मार्टन
9. क्लिनिकल पेडोडान्टिक्स - फिन्
10. टेक्सटबुक आफ पेडियाट्रिक डेंटिस्ट्री - ब्रह्म मोरिस
11. प्राइमरी प्रीवेंटिव डेंटिस्ट्री - नारमन ओ. हैरिस
12. हंडबुक आफ क्लिनिकल पेडोडान्टिक्स - केनेथ डी.
13. प्रीवेंटिव डेंटिस्ट्री - फोरेस्टर
14. दि मेटाबोलिज़्म एंड टॉक्सिसिटी आफ फलूओराइड - गैरी एम. विटफोर्ड
15. डेंटिस्ट्री फार दि चाइल्ड एंड एडोलसेंस - मैकडोनाल्ड
16. पेडियाट्रिक डेंटिस्ट्री- डामले एस.जी.
17. बिहेवियर मैनेजमेंट - राईट
18. पेडियाट्रिक डेंटिस्ट्री - मैथ्यूसन
19. ट्रामेटिक इन्जरीज़ - एंड्रियासन
20. आकलूज़ल गाइडेंस पेडियाट्रिक डेंटिस्ट्री - नकाटा
21. पेडियाट्रिक ड्रग थेरापी - टोमारे
22. क्रानटेम्पोररी आर्थोडान्टिक्स - प्रोफिट
23. प्रीवेंटिव डेंटिस्ट्री - डीपाओला
24. मेटाबोलिज़्म एंड टॉक्सिसिटी आफ फलूओराइड - विटफोर्ड जी. एम
25. एंडोडान्टिक प्रेक्टिस - ग्रेसमैन
26. प्रिंसीपल्स आफ एंडोडान्टिक्स - मनफोर्ड
27. एंडोडान्टिक्स - इंगले
28. माथवेज़ आफ पल्प - कोहेन
29. मैनेजमेंट आफ ट्रामेटाइज़्ड एंटीरीयर टीथ - हरग्रीवस

#### 16. लोक स्वास्थ्य दन्त चिकित्सा

##### उद्देश्य:

मुख के रोगों को रोकना और नियंत्रित करना और संगठित सामुदायिक प्रयासों द्वारा मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य को उन्नत करना।

##### लक्ष्य:

##### जानकारी:

पाठ्यक्रम की समाप्ति पर विद्यार्थी को लोक स्वास्थ्य, निवारक दन्त चिकित्सा, भारत में लोक स्वास्थ्य कठिनाइयों, पोषण, परिवेश और स्वास्थ्य में उनके योगदान, दन्त सांख्यिकीय के आधार, जानपदिक रोग की पद्धतियों, मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य नीति पर बल के साथ राष्ट्रीय मुख सम्बन्धी स्वास्थ्य नीति के आधार पर जानकारी होगी।

##### निपुणता और अभिवृत्ति:

पाठ्यक्रम की समाप्ति पर विद्यार्थियों से यह अपेक्षित होगा कि वे समाज को प्रभावित करने वाली स्वास्थ्य सम्बन्धी कठिनाइयों की पहचान करने, स्वास्थ्य सर्वेक्षण करने, स्वास्थ्य शिक्षा की क्लासें लेने और स्वास्थ्य सम्बन्धी नीतियों का निर्णय करने की निपुणता रखें। विद्यार्थियों को समाज की कठिनाइयों के प्रति सकारात्मक प्रवृत्ति विकसित करनी चाहिए और स्वस्थ बनाने का उत्तरदायित्व लेना चाहिए।

##### सम्प्रेषण योग्यताएँ :

पाठ्यक्रम की समाप्ति पर विद्यार्थी को कुशलतापूर्वक समुदाय की आवश्यकताओं को बताने, मुख बीमारी को रोकने में हाल के सभी प्रणाली विज्ञान को सूचित करने में समर्थ होना चाहिए।

##### पाठ्यक्रम:

1. दंत चिकित्सा का परिचय: दंत चिकित्सा की परिभाषा, दंत चिकित्सा का इतिहास, क्षेत्र, दंत चिकित्सा के लक्ष्य एवं उद्देश्य।
2. सार्वजनिक स्वास्थ्य:
  - i स्वास्थ्य और रोग:- अवधारणाएं, तत्वज्ञान, परिभाषाएं और विशेषताएं
  - ii सार्वजनिक स्वास्थ्य:- परिभाषा एवं अवधारणाएं, सार्वजनिक स्वास्थ्य का इतिहास
  - iii सामान्य जानपदिक रोग विज्ञान:- परिभाषा, उद्देश्य, पद्धति
  - iv पर्यावरणीय स्वास्थ्य:- अवधारणाएं, सिद्धांत, सुरक्षा, साधन, रद्दी सफाई के जल निपटान का पर्यावरणीय शुद्धिकरण सफाई प्रबन्ध, तब सामूहिक विकार में भूमिका।
  - v स्वास्थ्य शिक्षा:- परिभाषा, अवधारणाएं, सिद्धांत, पद्धतियां और स्वास्थ्य शिक्षा सहायता।
  - vi सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रशासन:- प्राथमिकता, स्थापना, श्रमबल, निजी व्यवसाय व्यवस्था, अस्पताल प्रबन्ध,
  - vii नीतिशास्त्र और विधिशास्त्र: व्यावसायिक दायित्व, उपेक्षा कदाचार, सहमति, साक्ष्य, ठेका और न्यायिक दंत चिकित्सा में पहचान की पद्धतियां।
  - viii मुख रोगों में पोषण



- ix व्यवहार विज्ञान:- समाजशास्त्र की परिभाषा, मानव विज्ञान और मनोविज्ञान तथा दंत व्यवसाय और समुदाय में उनका उपयोग
- x स्वास्थ्य देखभाल सुपुर्दगी सिस्टम: केन्द्र और राज्य मुख स्वास्थ्य नीति, प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल, राष्ट्रीय कार्यक्रम, स्वास्थ्य संगठन।

दंत सार्वजनिक स्वास्थ्य:

1. परिभाषा और समुदाय और चिकित्सीय स्वास्थ्य के बीच अन्तर
2. दंत रोगों-दंत अस्थिक्षरण का जानपदिक रोग विज्ञान, पीरियाडॉन्टल रोग, मालाक्लुजन (कुधारणा), दंत प्लूरोसिस और मुख कैंसर
3. सर्वेक्षण कार्यविधि: योजना, कार्यान्वयन और मूल्यांकन विश्वस्वास्थ्य संगठन मुख स्वास्थ्य सर्वेक्षण पद्धति 1997, दंत रोगों की सूची।
4. दंत देख भाल की सुपुर्दगी: दंत सहायक, आपरेशन और गैर आपरेशन, बढती और व्यापक स्वास्थ्य देखभाल, स्कूल दंत स्वास्थ्य।
5. दंत देखभाल का भुगतान: भुगतान की पद्धति और दंत बीमा, सरकारी योजनाएँ।
6. निवारक दंत चिकित्सा: परिभाषा, स्तर, व्यक्ति की भूमिका, समुदाय और व्यवसाय, दंत चिकित्सा में फ्लूराइड्स, फलक नियंत्रण कार्यक्रम

शोध प्रणाली विज्ञान और दंत सांख्यिकी

1. स्वास्थ्य सूचना: कम्प्यूटर का आधारिक ज्ञान, एम एस ऑफिस, विंडो 2000, सांख्यिकीय कार्यक्रम।
2. शोध प्रणाली विज्ञान: परिभाषा, शोध के प्रकार, चित्रण एक लिखित प्रॉटीकोल
3. जैव सांख्यिकी: परिचय, डाटा संग्रहण, डाटा का प्रस्तुतिकरण, केन्द्रीय प्रवृत्ति की माप, परिक्षेपण की माप, महत्व का परीक्षण, प्रतिदर्श और प्रतिचयन तकनीक-प्रकार, त्रुटियों, प्रवृत्ति, अविवेचित खोज और अंशान्कन

व्यवसाय प्रबन्ध

1. स्थान और इलाका
2. परिसर एवं विन्यास
3. उपकरणों का चयन
4. अभिलेखों/लेखाओं/लेखापरीक्षा का रखरखाव।

संशोधन सहित दंत चिकित्सक अधिनियम 1948।

भारतीय दंत परिषद और राज्य दंत परिषद।

रचना और उत्तरदायित्व।

भारतीय दंत संघ

प्रधान कार्यालय, राज्य, स्थानीय और शाखाएं

समुदाय दंत चिकित्सा में व्यावहारिक/चिकित्सीय/क्षेत्रीय कार्यक्रम:

ये अभ्यास iv वर्ष के विद्यार्थियों की सहायता के लिए बनाए गए हैं :

1. दंत चिकित्सा के समुदायिक पहलुओं को समझना।
2. समुदाय मुख स्वास्थ्य कार्यक्रम को सफल बनाने में मुख्य भूमिका सम्हालना।

अभ्यास:

- क) भारत में जनसंख्या, जन्मदर, रुग्णता और मृत्युदर, साक्षरता, प्रतिव्यक्ति आय पर सांख्यिकीय डाटा (जनसंख्यिकी) का संग्रहण
- ख) साधारण मुख रोगों जैसे दंत अस्थिक्षरण, पीरियाडॉन्टल रोग, मुखकैंसर, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर फ्लोरोसिस की घटना और व्यापकता
- ग) मुख स्वास्थ्य शिक्षा सामग्री पोस्टरों, मॉडलों, स्लाइडों, भाषणों, नाटक प्रहसन आदि तैयार करना।
- घ) सूचियों का उपयोग करके समुदाय की मुख स्वास्थ्य स्थिति निर्धारण और विश्व स्वास्थ्य संगठन आधारिक मुख स्वास्थ्य सर्वेक्षण पद्धति
- ङ) ग्रामीण, अर्धशहरी और शहरी स्थानों में निजी दंत क्लिनिकों की स्थापना का पता लगाना और योजना बनाना, दंत व्यवसाय के लिए वित्तपोषण प्राप्त करना-परियोजना रिपोर्ट तैयार करना।
- च) प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र का दौरा-प्राथमिक स्वास्थ्य क्रिया कलापों और देख भाल सुपुर्दगी से परिचित होना।
- छ) जल शुद्धिकरण संयंत्र/सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रयोगशाला/प्रतीचीन और मलजल अभिक्रिया केन्द्र का दौरा।
- ज) स्कूलों का दौरा-स्कूल के बच्चों की मुख स्वास्थ्य स्थिति, आपात उपचार और स्कूल में सम्भावित निवारक देखभाल सहित स्वास्थ्य शिक्षा का निर्धारण करना (दंत ब्रशिंग तकनीक निदर्शन और मुख प्रक्षालन कार्यक्रम आदि)
- झ) शारीरिक रूप से, मानसिक रूप से विकलांग अथवा मैडिकली कम्प्रोमाइज्ड रोगियों की देखभाल के लिए संस्था का दौरा।
- (त्र) निवारक दंत चिकित्सा: विभाग में पिट एवं फिशर सीलेंट का अनुप्रयोग, फ्लोराइड जेल अनुप्रयोग कार्यविधि, ए.आर.टी., 5 रोगियों कम से कम दो रोगियों के लिए व्यापक स्वास्थ्य।

कालेजों को ग्रामीण क्षेत्रों में सामाजिक कार्य करने के लिए कालेज विद्यार्थियों हेतु एन.एस.एस कार्यक्रम में शामिल करने हेतु प्रोत्साहित किया जाता है।

समुदाय दंत चिकित्सा में सुझाए गए अंतरंगता कार्यक्रम:

I कालेज के सामने

कालेज में विद्यार्थियों को दंत व्यवसाय प्रबंध में प्रशिक्षण प्राप्त करने के लिए विभागों में तैनात किया जाता है।

(क) कुल मुख स्वास्थ्य देखभाल अभिगम: अपने अभिगम में नए स्नातक तैयार करने के लिए रोग निदान करना, उपचार योजना, उपचार की लागत, अनुसूची पर उपचार की रोकथाम, अभिलेखों का रखरखाव मंगाना आदि न्यूनतम 10 रोगी (सब प्रकार के बच्चे और वयस्क दोनों, तैनाती कम से कम एक महीने के लिए)

(ख) मुख स्वास्थ्य शिक्षा सहित चैयर साइड निवारक दंत चिकित्सा का अभ्यास।

II समुदाय मुख स्वास्थ्य देखभाल केंद्र पर (ग्रामीण क्षेत्रों में दंत कालेज द्वारा अपनाया गया) स्नातकों को निम्न में परिचित कराने के लिए न्यूनतम एक महीने के लिए पदस्थापित किया गया।

(क) विश्व स्वास्थ्य संगठन आधारीक मुख स्वास्थ्य सर्वेक्षण पद्धतियों का उपयोग करके स्वतंत्र रूप से स्कूल बच्चों और समुदाय की सर्वेक्षण पद्धतियों, विश्लेषण और मुख स्वास्थ्य का प्रस्तुतिकरण निर्धारण।

(ख) ग्रामीण मुख स्वास्थ्य शिक्षा कार्यक्रम में भाग लेना।

(ग) ग्रामीण क्षेत्रों में समस्याओं और जीवन को समझने के लिए गाँव में रहना।

III वाछनीय: कम्प्यूटरों का शिक्षण उपयोग - कम से कम मूल कार्यक्रम।

परीक्षा पद्धति

I विषय सूची: रोगी वृत्त

ख) सरलीकृत मुख स्वास्थ्य सूची - ग्रीन एवं वर्मीयन

ग) फलक के लिए सिलनेस और लो इनडेक्स

घ) मसूड़े के लिए लो और सिलनेस नइडेक्स

ङ) सी पी आई

च) डी एम एफ टी एण्ड एस, d f:t and s

छ) डीन फ्लोरोइड इनडेक्स

II स्वास्थ्य शिक्षा

1. एक बनाओ- दृश्य श्रव्य सहायता

2. स्वास्थ्य की बातें करो

III व्यावहारिक कार्य

1. पिट एण्ड फिसर सीलेंट

2. टॉपिकल फ्लोरोइड अनुप्रयोग

संस्तुत पुस्तकें एवं संदर्भ:

1. डेविड एफ स्ट्रिफर एण्ड ब्रायन ए.बुर्ट द्वारा डेनटेस्ट्री डेंटल प्रैक्टिस एण्ड कम्प्यूनिटी - संस्करण - 1983 डब्ल्यू बी सॉन्डर्स कम्पनी।

2. जेम्स मोर्स दुनिग द्वारा प्रिंसपल्स आफ डेंटल पब्लिक हेल्थ, IV संस्करण, 1986 हारवर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस।

3. ऐन्थनी द्वारा डेंटल पब्लिक हेल्थ एण्ड कम्प्यूनिटी डेंटिस्ट्री ए जू, जॉंग प्रकाशन सी वी मोसबी कम्पनी 1981

4. फ्रीडिया पी कॉरमियर एण्ड जॉयसे I लेवी द्वारा कम्प्यूनिटी ओरल हेल्थ- ए सिस्टम अप्रोच, एप्लेटॉन- सेंचुरी - क्राफ्ट्स न्यूयॉर्क, 1981 द्वारा प्रकाशित

5. कम्प्यूनिटी डेंटिस्ट्री - ए प्रॉब्लेम ओरियटेड अप्रोच द्वारा: पी सी डेंटल हैंडबुक सीरीज खंड-8, द्वारा: स्टीफेन एल सिलवरमैन एण्ड एम्स एफ टॉयसन, सीरीज एडिटर- एल्विन एफ. गार्डनर, पी एस जी पब्लिशिंग कम्पनी इंक लिटिलटन, मैसाचुसट्स, 1980।

6. डेंटल पब्लिक हेल्थ - ऐन इंट्रोडक्शन टु कम्प्यूनिटी डेंटिस्ट्री। संस्करण ज्वोफ्रे एल स्लैक एण्ड ब्रायन बुर्ट द्वारा, जान राइट एण्ड सन्स ब्रिस्टल 1980 द्वारा प्रकाशित।

7. क्षेत्रीय कार्यालय नई दिल्ली में उपलब्ध वि.स्वा.सं. जेनेवा द्वारा प्रकाशित - ओरल हेल्थ सर्वे - बेसिक मेथड्स, चौथा संस्करण।

8. मैक्सी एण्ड रोसेन्यू द्वारा प्रिवेंटिव मेडिसिन एण्ड हाईजीन, एप्लेटॉन सेंचुरी क्राफ्ट 1986 द्वारा प्रकाशित।

9. जॉन राइट एण्ड सन्स ब्रिस्टली, 1980 द्वारा प्रकाशित जे.ओ. फॉरेस्ट द्वारा - प्रिवेन्टिव डेंटिस्ट्री

10. मुरे, 1997 द्वारा - प्रिवेन्टिव डेंटिस्ट्री

11. पार्क एण्ड पार्क द्वारा टेक्स्ट बुक आफ प्रिवेन्टिव एण्ड सोशल मेडिसिन, 14वां संस्करण

12. डा. सॉबेन पीटर द्वारा कम्प्यूनिटी डेंटिस्ट्री

13. बी.के. महाजन द्वारा इंट्रोडक्शन टु बायो-स्टैटिस्टिक्स

14. रिसर्च मेथडोलॉजी एण्ड बायो स्टैटिस्टिक्स

15. ब्रैवाल द्वारा इंट्रोडक्स टु स्टैटिस्टिकल मेथड्स

17. पीरियोडॉन्टोलॉजी

उद्देश्य:

विद्यार्थी पीरियोडॉन्टल रोगों के दंत स्केलिंग नैदानिक जांच निष्पादन और पीरियोडॉन्टल चिकित्सा के लिए उपकरणों का प्रयोग करने तथा उनके रखरखाव में निपुणता प्राप्त करेंगे।

विद्यार्थी निवारक उपाय नामतः परियोडॉन्टल रोगों की रोकथाम और रोगों की वृद्धि की रोकथाम बताने की अभिवृत्ति विकसित करेंगे। विद्यार्थी पूर्ण अप्रतिक सावधानी के साथ उपचार करने की अभिवृत्ति विकसित करेंगे; आइंट्रोडिजिनिक रोगों की रोकथाम करने की अभिवृत्ति विकसित;

पीरियोडॉन्टल स्वास्थ्य अनुसंधान द्वारा अधिकतम संभव समय तक दांतों को सुरक्षित रखेंगे और रोगियों को जिन्हें विशेषज्ञ की देखभाल अपेक्षित है, भेजेंगे।

1. परिचय: पीरियोडॉन्टोलाजी की परिभाषा, पीरियोडॉन्टिक्स पीरियाडोन्सिया, संक्षिप्त ऐतिहासिक पृष्ठभूमि, पीरियोडॉन्टिक्स का क्षेत्र
2. पीरियोडॉन्टल उत्तकों का विकास, सूक्ष्म संरचनात्मक शरीर विज्ञान और डिटेल गिनीवा में पीरियोडॉन्टल उत्तकों का जीव विज्ञान। विस्तृत संघिस्थान एपीथिलियम, एपीथिलियल-मेसेन्चायमल प्रभाव, पीरियोडॉन्टल, अस्थिबंध संयोजन, दृश्य हड्डी।
3. मुख दिवसों में सुस्वात्मक तंत्र: एपीथिलियम, गिनीवाल फ्लूड, सिल्वा की भूमिका और मुख पर्यावरण में सुस्वात्मक तंत्र।
4. पीरियोडॉन्टल संरचनाओं में आयु परिवर्तन दांत और पीरियोडॉन्टल संरचनाओं में आयु परिवर्तन और पीरियोडॉन्टल रोगों के साथ उनका संयोजन
5. पीरियोडॉन्टल रोगों का वर्गीकरण वर्गीकरण की आवश्यकता, वर्गीकरण का वैज्ञानिक आधार।

विश्व कार्यशाला 1988 में यथावर्णित मसूड़े और पीरियोडॉन्टल रोगों का वर्गीकरण

गिंगिविटिस:

फलक सम्बद्ध ए एन यू जी, स्टीरॉयड हार्मोन प्रभावित, विशाल गिंगिविटिस पोषणीय कमी के रूप में गिंगिविटिस के अन्य रूप, जीवाणु और वायरल संक्रमण आदि

पीरियोडॉन्टिटिस:

वयस्क पीरियोडॉन्टिटिस, तेजी से बढ़ने वाले पीरियोडॉन्टिटिस, ए एवं बी, किशोर पीरियोडॉन्टिटिस (स्थानिक, व्यापक और पश्च-किशोर) तारुण्य पूर्व पीरियोडॉन्टिटिस रिफ्रेक्टरी पीरियोडॉन्टिटिस

6. मसूड़े के रोग

स्थानिक एवं व्यापक गिंगिविटिस, पीपिलरी, सीमान्त और विस्तृत गिंगिविटिस निदान शास्त्र, रोगजनन, चिकित्सीय चिन्ह, रोगलक्षण और निम्न का प्रबन्ध

i) फलक सम्बद्ध गिंगिविटिस

ii) क्रमिक रूप से बदतर बना गिंगिविटिस (काम हार्मोन, औषध और तंत्र रोग)

iii) ए एन यू जी

iv) डिस्क्वामेटिव गिंगिविटिस- लाइकेन प्लेनस, पेम्फीगॉइड, जलपीटिका और अन्य वेसीकुलोबुलस क्षति के साथ सम्बद्ध गिंगिविटिस

v) एलर्जिक गिंगिविटिस

vi) संक्रमित गिंगिविटिस-हर्पेटिक, बैक्टेरियल और कैन्डीडियल

vii) पेरीकारोनिटिस

viii) मसूड़े का विवर्धन (वर्गीकरण और विभेदक निदान)

7. पीरियोडॉन्टल रोगों का विज्ञान जानपदिक रोग

- संकेतक की परिभाषा, घटना, प्रचलन, जानपदिक रोग विज्ञान, स्थानिक, महामारी और विश्वमारी

- सूची का वर्गीकरण (अनुक्रमणीय और प्रतिवर्ती)

- पीरियोडॉन्टिक्स में प्रयुक्त पूर्व सूचियों की कमियां

- सिलनेस एवं लो फलक संकेतक, लो एवं सिलनेस मसूड़े के संकेतक, सी पी आई टी एन एवं सी पी आई की विस्तृत समझ।

- भारत और अन्य देशों में पीरियोडॉन्टल रोगों की व्यापकता

सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व (ये सभी विषय समुदाय दंत चिकित्सा के अन्तर्गत विस्तार से पूरे किए जाते हैं। इसलिए विषय पर साक्षिप्त चर्चा की जाय। तथापि, परीक्षा के लिए विषय से प्रश्न पूछे जा सकते हैं)

8. गिंगिवा से प्रवाह की वृद्धि

मसूड़ा क्षेत्र से गहन पीरियोडॉन्टल संरचनाओं तक प्रवाह के फैलाव का तंत्र

घटक जो फैलाव में सुधार करते हैं

9. पॉकेट

परिभाषा, चिन्ह और रोगलक्षण, वर्गीकरण, रोग जनन, उन्नत रोग विज्ञान, जड़ सतह परिवर्तन और पॉकेट के तत्व

10.	निदान शास्त्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>- दंत फलक (बॉयोफिल्म)</li> <li>- परिभाषा बॉयोफिल्म की नई अवधारणा</li> <li>- प्रकार, संघटन, जीवाणु उपनिवेशन, वृद्धि, परिपक्वीकरण एवं प्रकटन कारक</li> <li>- परियोडॉन्टल रोगों में दंत फलक की भूमिका</li> <li>- विस्तार में फलक सूक्ष्म जीव और पीरियोडॉन्टल रोगों से सम्बद्ध जीवाणु</li> <li>- फलक धारणशील घटक</li> <li>- मैटेरिया अल्बा</li> <li>- खाद्य मलबा</li> <li>- पथरी</li> <li>- परिभाषा</li> <li>- प्रकार, संघटन, बासंजन, संरचना के सिद्धान्त</li> <li>- रोग में पथरी की भूमिका</li> <li>खाद्य एम्पैक्शन</li> <li>- परिभाषा</li> <li>- प्रकार, निदान शास्त्र</li> <li>- हर्षफील्ड का वर्गीकरण</li> <li>- चिन्ह, रोगलक्षण एवं उपचार का प्रभाव</li> <li>अवरोधन से आघात</li> <li>- परिभाषा, प्रकार</li> <li>- हिस्टोपैथलोजिकल परिवर्तन</li> <li>पीरियोडॉन्टल रोग में भूमिका</li> <li>- संक्षेप प्रबन्धन के उपाय</li> <li>आदतें</li> <li>उनका पीरियोडॉन्टल महत्व</li> <li>- ब्रक्सिजम एण्ड पैराफंकशनल आदतें जीभ अभिप्लवन, होंठ काटना, पेशेवर आदतें</li> <li>आइड्रोजिनिक घटक</li> <li>संरक्षी दंत चिकित्सा</li> <li>- स्वास्थ्य लाभ</li> <li>- समपर्क बिंदु, सीमान्त पीठ, सतह विषमता, प्रलम्बी स्वास्थ्य लाभ, स्वास्थ्य लाभ और दांत के बीच अंतरापृष्ठ</li> <li>प्रास्थोडॉन्टिक्स</li> <li>- अन्तः संबंध</li> <li>- ब्रिजेज और अन्य कृत्रिम अंग, पॉन्टिक्स (प्रकार) सतह रूपरेखा, पीरियाडॉन्टियम से मार्जिन का संबंध, मसूड़ा सुरक्षा सिद्धान्त, मांसपेशी कार्य सिद्धान्त एवं मुख स्वास्थ्य के अभिगम का सिद्धान्त</li> <li>आर्थोडॉन्टिक्स</li> <li>- अन्तः संबंध, स्थानान्तरणीय उपकरण एवं स्थिर उपकरण</li> <li>फलक का अवधारण, जीवाणु परिवर्तन</li> <li>दैहिक रोग</li> <li>- मधुमेह, काम हार्मोन, प्रोषण (विटामिन 'सी' एवं प्रोटीन</li> <li>- एड्स एवं पीरियोडॉन्टियम</li> <li>- हेमोरैजिक रोग, श्वेतरक्तता, क्लाटिंग फैक्टर विकार, पी एम एन विकार</li> </ul>	5
11.	जोखिम घटक	परिभाषा पीरियाडॉन्टल रोगों के जोखिम घटक	1
12.	परपोषी प्रतिक्रिया	<ul style="list-style-type: none"> <li>- प्रवर्तन का तंत्र और पीरियाडॉन्टल रोगों का अनुक्रम</li> <li>- कोशिका के बारे में मूल अवधारणाएं, मास्ट कोशिकाएं, न्यूट्रोफिल्स, मैक्रोफेजेज, लसीका- कोशिका, इम्यूनोग्लोबुलिन, पूरक प्रणाली, असक्राम्य तंत्र एवं संक्षेप में साइटोकिन्स</li> <li>- गिगिविटिस में चरण-प्रसंस्मिक, शीघ्र, स्थापित एवं उन्त</li> <li>- पीरियोडॉन्टल रोग क्रियाकलाप, सतत उदाहरण, यादृच्छिक फटना एवं असहकालिक बहुविध फटाव परिकल्पना</li> </ul>	3

13.		- निदान शास्त्र, उन्नत रोग विज्ञान, नैदानिक चिन्ह एवं रोगलक्षण, वयस्क पीरियाडॉन्टिटिस का निदान और उपचार - पीरियाडॉन्टल फोड़ा, परिभाषा, वर्गीकरण, रोगजनन, विभेदक निदान एवं उपचार - विशाखन अन्तर्ग्रस्तता, ग्लिकमैन का वर्गीकरण, पूर्वानुमान और प्रबन्ध - तेजी से प्रगतिशील पीरियाडॉन्टिटिस - किशोर पीरियाडॉन्टिटिस: स्थानिक और व्यापक पश्च-किशोर पीरियाडॉन्टिटिस - दैहिक रोगों से सम्बद्ध पीरियाडॉन्टिटिस - रिफ्रैक्टरी पीरियाडॉन्टिटिस	
14.	निदान	- नेमी कार्यविधि, जांच की पद्धति, जांच के प्रकार (रोग इतिहास के अनुसार) - दुर्गन्ध श्वास: निदान शास्त्र और उपचार, उन्नत नैदानिक सहायता और संक्षेप में उनकी भूमिका का उल्लेख परिभाषा, प्रकार, विचार करने हेतु लिए जाने वाले उद्देश्य और घटक	2
15.	पूर्वानुमान	विचार किए जाने वाले घटक	1
16.	उपचार योजना	क. पीरियाडॉन्टल चिकित्सा के सामान्य सिद्धान्त I, II, III, IV चिकित्सा	1
17.	पीरियाडॉन्टल चिकित्सा	पीरियाडॉन्टल पुनर्जनन की परिभाषा, ठीक करना, नया आसंजन और पुनःआसंजन ख. फलक नियंत्रण i मेकैनिकल टूथ ब्रश, अन्तर्दन्त सफाई सहायता, मंजन ii रसायनिक, वर्गीकरण और प्रत्येक का कार्य तंत्र एवं पॉकेट सिंचाई	3
18.	पॉकेट उन्मूलन कार्यविधि	- स्कैलिंग एवं रूट प्लानिंग - लक्षण - लक्ष्य एवं उद्देश्य - रूट प्लानिंग के अनुसार अच्छा करना - हस्त उपकरण, ध्वनिक, अल्ट्रासोनिक एवं पीजियो इलेक्ट्रिक स्कैलर्स - क्योरटेज एवं वर्तमान धारणाएं - परिभाषा - लक्षण - लक्ष्य एवं उद्देश्य - कार्यविधि एवं अच्छा करने की प्रतिक्रिया - फ्लैप शल्य क्रिया (सर्जरी) - परिभाषा - फ्लैप के प्रकार, फ्लैप की बनावट, पैपिला अनुसंधान - लक्षण एवं विपरीत लक्षण - आर्मामेंटेरियम - शल्य क्रिया संबंधी (सर्जिकल) कार्यविधि एवं अच्छा करने की प्रतिक्रिया	5
19.	अस्थि शल्य क्रिया (सर्जरी)	पीरियाडॉन्टल रोगों में अस्थि दोष - परिभाषा - वर्गीकरण - शल्य क्रिया (सर्जरी): उच्छेदीय, योगात्मक अस्थि सर्जरी (उपरोपण के वर्गीकरण के साथ अस्थि उपरोपण) - अच्छा होने की प्रतिक्रिया - अन्य पुनर्जनात्मक कार्यविधियां, रूट कंडीशनिंग - पदरिक्त उन्नत पुनर्जनन	2
20.	म्यूकोगिंगिवल सर्जरी एवं पीरियाडॉन्टल सर्जरी	- परिभाषा - म्यूको गिंगिवल समस्याएं: निदानशास्त्र, मसूड़े के अपसर्पण	3

		का वर्गीकरण ( पी.डी मिलर जू और सुलिवान तथा आटकिन)	
		- लक्षण एवं उद्देश्य	
		- मसूझ वृद्धि कार्यविधि: पार्श्व वृन्तक उपरोपण, फ्रॅकटॉमी, फ्रेनोटॉमी	
		- क्राउन विस्तार कार्यविधि	
21.	स्पिलिट (खपची बांधना)	- संक्षेप में पीरियाडॉन्टल माइक्रोसर्जरी	
		- पीरियाडॉन्टल स्पिलिट्स	
		- प्रयोजन और वर्गीकरण	1
		- स्पिलिटिंग के सिद्धान्त	
22.	अतिसंवेदनशीलता	कारण, सिद्धांत एवं प्रबन्ध	1
23.	इम्प्लांट (रोपना)	परिभाषा, प्रकार, क्षेत्र एवं प्रयुक्त जैवसामग्री पीरियाडॉन्टल विचार: जैसे रोपण-अस्थि अंतरापृष्ठ, रोपण- गिंगिवा अंतरापृष्ठ, रोपण विफलता, पेरी-इम्प्लांटिटिस एवं प्रबंध	1
24.	अनुसूचण चरण (एस पी टी)	- लक्ष्य, उद्देश्य और सिद्धांत	
		- महत्व	1
		- कार्यविधि	
		- रोपण का अनुसूचण	
25.	फार्मको चिकित्सा	- पीरियाडॉन्टल ड्रेसिंग	
		- प्रतिजैविकी एवं प्रदाहरोधी औषधि	2
		- स्थानीय औषधि सुपुर्दगी प्रणाली	
26.	चिकित्सीय रूप से कम्प्रोमाइज्ड रोगियों का पीरियाडॉन्टल प्रबन्ध	- चिकित्सीय रूप से कम्प्रोमाइज्ड रोगियों के पीरियाडॉन्टल प्रबन्ध से सम्बन्धित विषय	1
27.	अन्तर - अनुशासनिक देखभाल	- पल्पो - पीरियाडॉन्टल अन्तर्ग्रस्तता	1
		-संक्रामकता के वृद्धि का मार्ग	
		- सिमन का वर्गीकरण	
		- प्रबन्ध	
28.	संक्षेप में पीरियाडॉन्टल रोगों का दैहिक प्रभाव	कार्डियोवस्कुलर रोग, कमवजनी बच्चे आदि	1
29.	संक्रमण नियंत्रण प्रोटोकॉल	- विसंक्रमण और विभिन्न अपूतिक कार्याविधियाँ	
30.	नीतिशास्त्र		1

#### चिकित्सीय पदस्थापन के दौरान शिक्षकीय अनुवर्ग

1. संक्रमण नियंत्रण
2. पीरियाडॉन्टल उपकरण
3. कुर्सी की स्थिति और शल्य कर्म के सिद्धान्त
4. उपकरणों का रखरखाव (सुस्पष्ट)
5. अल्ट्रासॉनिक, पीजियोइलेक्ट्रिक और ध्वनि स्केलिंग - तकनीक का निदर्शन
6. पीरियाडॉन्टल रोग का निदान और पूर्वानुमान का निर्धारण
7. रेडियोग्राफिक व्याख्या और प्रयोगशाला जाँच
8. रोगियों का अभिप्रेरण - मुख स्वास्थ्य अनुदेश  
विद्यार्थियों को विस्तृत पीरियाडॉन्टल व्यक्ति वृत्त, नैदानिक अवधारण, पूर्वानुमान और प्लानउपचार का अभिलेख रखने में समर्थ होना चाहिए। विद्यार्थी को स्केलिंग, रूटप्लानिंग, स्थानीय औषधि सुपुर्दगी करनी चाहिए। सभी पीरियाडॉन्टल सर्जिकल कार्य विधियों के निदर्शन दिए जाएंगे।

#### निदर्शन:

1. रोगियों का व्यक्ति वृत्त लेना और चिकित्सीय परीक्षण
2. विभिन्न सूचियाँ दर्ज करना
3. विभिन्न स्केलिंग और सर्जिकल उपकरणों के प्रयोग की पद्धतियाँ
4. दाँत का पालिश करना
5. जैवणुवीय चिकनायी लेना
6. विभिन्न मुख स्वास्थ्य सहायताओं के बारे में रोगियों को निदर्शन
7. सर्जिकल कार्य विधियाँ - गिंगिवेक्टोमी, गिंगियोप्लास्टी और फ्लैप ऑपरेशन
8. अनुवर्ती कार्य विधियाँ, पश्च ऑपरेटिव देखभाल और पर्यवेक्षण

#### अपेक्षाएँ :

- 1- निदान, उपचार आयोजना और चर्चा तथा कुल पीरिडॉन्टल उपचार - 25 मामले
2. दन्त स्केलिंग, मुख स्वास्थ्य अनुदेश - 50 पूर्ण मामले । समान मामले

3. पीरियाडॉन्टल सर्जरी में सहायता - 5 मामले

4. सभी विद्यार्थियों को एक कार्य अभिलेख रखना चाहिए और विभागाध्यक्ष से विधिवत प्रमाणीकरण के बाद परीक्षा के समय प्रस्तुत करना चाहिए।

विद्यार्थियों को समय समय पर संबंधित विभाग 2 द्वारा निर्धारित कार्य पूरा करना चाहिए और मूल्यांकन के लिए प्रमाणीकृत अभिलेख प्रस्तुत करना चाहिए।

निर्धारित पुस्तक:

1. ग्लिकमैन की क्लीनिकल पीरियाडॉन्टोलॉजी - करान्जा

सन्दर्भ पुस्तकें :

1. इंसैसियल्स आफ पीरियाडॉन्टोलाजी एण्ड पीरियाडॉन्टिक्स - तारक्विल मैक्फी

2. कंटम्पोरेरी पीरियाडॉन्टिक्स - कोहेन

3. पीरियाडॉन्टल थेरापी - गोल्डमैन

4. आर्वन का पीरियाडॉन्टिक्स - आर्वन

5. ओरल हेल्थ सर्वे - डब्ल्यू एच ओ

6. प्रिवेन्टिव पीरियाडॉन्टिक्स - यंग और स्टीफर

7. पब्लिक हेल्थ डेन्टिस्ट्री - स्लैक

8. ऐडवांस्ड पीरियाडॉन्टल डिजीज - जॉन प्रीचर्ड

9. प्रिवेन्टिव डेन्टिस्ट्री- फॉरेस्ट

10. क्लिनिकल पीरियाडॉन्टोलाजी - जैन लिंगे

11. पीरियाडॉन्टिक्स - बेर एवं मोरिस

18. प्रारम्भिक पीरियाडॉन्टिक्स और ब्रगडन एवं ब्रिज

पूर्ण दन्तायली

क- व्यवहारिक शरीर रचना विज्ञान और शरीर विज्ञान

1. परिचय

2. इडेन्डुलस स्टेट ऑफ बायोमैकेनिक्स

3. अवशिष्ट पीठ रिजार्पसन

ख- रोगियों के साथ संचार

1. रोगियों को समझना

➤ मानसिक अभिवृत्ति

2. रोगियों को अनुदेश देना

ग. निदान और रोगियों की उपचार आयोजना

1. शेष कुछ दांतों से

2. शेष बिना दांतों से

क) दैहिक स्थिति

ख) स्थानीय घटक

ग) जरा चिकित्सा रोगी

घ) नैदानिक कार्यविधियां

घ. उच्चारण अवयव - चर्चा

ङ रोगी के दातावली आधार और पीठ संबंध सुधारना - एक विहंगावलोकन

क) पूर्व-आपरेटिव परीक्षण

ख) प्रारम्भिक सख्त उक्तक एवं कोमल उक्तक कार्यविधि

ग) गौण सख्त एवं कोमल उक्तक विधि

घ) रोपण कार्यविधि

ङ) जन्मजात विकृतियां

च) पश्च आपरेटिव कार्यविधि

च. अवधारण, सहायता और स्थिरता के सिद्धांत

छ. प्रभाव - विस्तार

क) मुख अभिव्यक्ति की मांसपेशियां

ख) शरीर रचना विज्ञान के सीमाचिन्ह और उनकी व्याख्या सहित ऊर्ध्वहनु और अधोहनु अभिव्यक्ति के लिए जैविक विचार

ग) अभिव्यक्ति उद्देश्य

घ) अभिव्यक्ति सामग्री

ङ) अभिव्यक्ति तकनीक

च) ऊर्ध्वहनु और अधोहनु अभिव्यक्ति कार्यविधि

i) प्रारम्भिक अभिव्यक्ति

ii) अंतिम अभिव्यक्ति

- छ) अभिव्यक्ति रचना सहित अन्तर्गस्त प्रयोगशाला कार्यविधि (बीडिंग एवं बाक्सिंग और पूर्वानुमान तैयार करना)
- ज. अभिलेख आधार और अवरोध रिम-विस्तार से
- क) सामग्री और तकनीक
- ख) उपयोगी दिशानिर्देश और आदर्श प्राचल
- ग) अभिलेखन और स्थानान्तरण आधार तथा अवरोध रिम
- झ. जबड़ा संबंध एवं जबड़ा संचलन में जैविकी विचार-कपालअधोहनु संबंध
- क) अधोहनु संचलन
- ख) उर्ध्वस्थ और अनुप्रस्थ जबड़ा संबंधों सहित उर्ध्वहनु-अधोहनु संबंध
- ग) अवरोध की अवधारणा - संक्षेप में चर्चा
- (त्र) उच्चारण - अवयव के रोगी से संबंधित
- क) फेस बो प्रकार एवं उपयोग-संक्षेप में चर्चा
- ख) फेस बो स्थानान्तरण कार्यविधि - संक्षेप में चर्चा
- ट. उर्ध्वहनु अधोहनु संबंध अभिलेखन
- क) उर्ध्वस्थ संबंध
- ख) केन्द्रस्थ संबंध अभिलेख
- ग) उत्केन्द्रीय संबंध अभिलेख
- घ) पार्श्विक संबंध अभिलेख
- ठ. दंतचयन और प्रबंध
- क) अग्रवर्ती दांत
- ख) उत्तरवर्ती दांत
- ग) सुरुचिपूर्ण और कार्यात्मक सामंजस्य
- ड. अवरोध की अवधारणा से दांत के झुकाव से संबंधित
- क) न्यूट्रोसेन्ट्रिक अवधारणा
- ख) संतुलित अवरोध अवधारणा
- ढ. परीक्षण दंतावली
- ण. प्रयोगशाला कार्यविधि
- क) मोम रेखांकन
- ख) दंतावली का सज्जीकरण
- ग) मोल्ड तैयार करना
- घ) एक्राइलिक रेजिन तैयार करना एवं पैकिंग
- ङ) दंतावली का संसाधन
- च) दंतावली प्राप्त करना
- छ) लेब रिमाउंट कार्यविधि
- ज) ढलान से (कास्ट) से पूर्ण दंतावली प्राप्त करना
- झ) पूर्ण दंतावली परिष्करण और पालिश करना
- (त्र) चिकित्सीय दंतावली रिमाउन्ट कार्यविधि के लिए प्लास्टर ढलान
- त. दंतावली निवेशन
- क) निवेशन कार्यविधि
- ख) चिकित्सीय त्रुटि
- ग) अवरोध असामंजस्य सुधारना
- घ) प्रयनात्मक पेषण कार्यविधि
- थ. सम्बद्ध दंतावली उपयोग से उपचार समस्याएं - संक्षेप में चर्चा (सारणीयन/प्रवाह चार्ट रूप)
- द. कुप्रयुक्त उक्तक उपचार - संक्षेप में चर्चा
- ध. दंतावली का पुनर्संरक्षण और पुनः आधार बनाना - संक्षेप में चर्चा
- न. तत्काल पूर्ण दंतावली निर्माण कार्यविधि - संक्षेप में चर्चा
- प. एकल पूर्ण दंतावली - संक्षेप में चर्चा
- फ. पूर्ण दंतावली में दंत रोपण - संक्षेप में चर्चा
- टिप्पणी: यह सुझाव दिया जाता है कि ऊपर उल्लिखित विषय निम्नलिखित क्रम में जहां कहीं उचित हो व्यवहार किया जाए ताकि निम्नलिखित शामिल हो सकें-
1. परिभाषा
  2. निदान (विशेष स्थिति की/रोगीचयन/उपचार योजना)
  3. प्रकार/वर्गीकरण
  4. सामग्री
  5. प्रणाली विज्ञान - प्रयोगशाला/नैदानिक
  6. लाभ एवं हानि



7. लक्षण, विपरीतलक्षण
8. अनुक्षण चरण
9. मुख इमप्लेन्टोलॉजी
10. नीतिशास्त्र

#### स्थानान्तरणीय नम्य दंतावली

1. परिचय
  - शब्दावली और क्षेत्र
2. वर्गीकरण
3. परीक्षा, निदान एवं उपचार योजना तथा नैदानिक डाटा का मूल्यांकन
4. स्थानान्तरणीय आंशिक दंतावली के संघटक
  - प्रमुख संयोजित्र
  - लघु संयोजित्र
  - शेष और शेष सीट
5. स्थानान्तरणीय आंशिक दंतावली के संघटक
  - प्रत्यक्ष प्रतिधारण
  - अप्रत्यक्ष प्रतिधारण
  - दंत प्रतिस्थापन
6. स्थानान्तरणीय आंशिक दंतावली बनावट के सिद्धांत
7. सर्वेक्षण और बनावट - संक्षेप में
  - सर्वेक्षक
  - सर्वेक्षण
  - बनावट
8. मोहड़ा तैयार करना और उत्कृष्ट ढलान
9. अभिव्यक्ति सामग्री और स्थानान्तरणीय आंशिक दंतावली के लिए कार्यविधि
10. प्रारम्भिक जबड़ा संबंध और कुछ अग्रवर्ती प्रतिस्थापन दांत के लिए सुरक्षिपूर्ण प्रया
11. ढाँचा निर्माण के लिए प्रयोगशाला कार्यविधि-संक्षेप में
12. ढाँचे के उपयुक्त - संक्षेप में
13. आंशिक दंतावली का प्रयास - संक्षेप में
14. आंशिकदंतावली का पूरा करना - संक्षेप में
15. स्थानान्तरणीय आंशिक दंतावली निवेशन - संक्षेप में
16. पश्च निवेशन अवलोकन
17. अस्थायी अक्रेलिक आंशिक दंतावली
18. तत्काल स्थानान्तरणीय आंशिक दंतावली
19. पूर्ण दंतावली विरोधी स्थानान्तरणीय दंतावली

टिप्पणी: यह सुझाव दिया जाता है कि ऊपर उल्लिखित विषय का निम्नलिखित क्रम में जहाँ कहीं उचित हो व्यवहार किया जाय ताकि निम्नलिखित शामिल हो सके:

1. परिभाषा
2. निदान (विशेष स्थिति का/रोगी चयन/उपचार योजना
3. प्रकार/वर्गीकरण
4. सामग्री
5. प्रणाली विज्ञान - प्रयोगशाला/नैदानिक
6. लाभ एवं हानि
7. लक्षण, विपरीत लक्षण
8. अनुक्षण चरण

#### स्थायी आंशिक कृत्रिम दंतावली

विस्तार से शामिल किए जाने वाले विषय स्थिर आंशिक दंतावली-

1. परिभाषा
2. संरोधन के मूल नियम - संक्षेप में
3. उच्चारण अवयव - संक्षेप में
4. एकल दंत निरूपण के लिए उपचार योजना
5. चयन और आधार दाँत चुनाव सहित गुप्त दाँत के प्रतिस्थापन के लिए उपचार आयोजना
6. स्थिर आंशिक दंतावली संरूपण
7. दाँत तैयार करने के सिद्धान्त
8. पूर्ण वीनीयर क्राउन तैयार करना - विस्तार से

9. आंशिक दीनीयर क्राउन तैयार करना- संक्षेप में
10. अनन्तिम निरूपण
11. फ्लूड नियंत्रण और कौमल उत्तक प्रबन्ध
12. अभिव्यक्ति
13. कार्य चालन ढलान और ठप्पा
14. मृम पद्धति
15. पॉन्टिक्स और इडेन्टूलेस रिज
16. सुरक्षिपूर्ण विचार
17. परिस्करण और सेमेन्टेशन

संक्षेप में शामिल किए जाने वाले विषय

1. सोल्डर जोड़ और अन्य संयोजित्र
2. सभी सिरामिक निरूपण
3. धात्विक - सिरामिक निरूपण
4. इन्ट्राकोरोनल निरूपण तैयार करना
5. एक दम क्षतिग्रस्त दाँत तैयार करना
6. पैरीयाडॉन्टल रूम से कमजोर दाँत तैयार करना
7. कार्यात्मक रूम से सृजित पथ तकनीक।
8. इनवेस्टिंग एण्ड कास्टिंग
9. रेजिन - बद्ध स्थिर आंशिक दंतावली

टिप्पणी - यह सुझाव दिया जाता है कि उपर्युक्त विषय का निम्नलिखित क्रम में जहाँ कही उचित हो व्यवहार किया जाय ताकि निम्नलिखित शामिल हो सके-

1. परिभाषा
2. निदान (विशेष स्थिति का/रोगी चयन/उपचार योजना)
3. प्रकार/वर्गीकरण
4. सामग्री
5. प्रणाली विज्ञान - प्रयोगशाला/नैदानिक
6. लाभ एवं हानि
7. वृक्षण, विपरीत लक्षण
8. अनुरक्षण चरण

संस्तुत पुस्तकें :

1. सेलबस ऑफ कम्प्लीट डेन्चर - चार्ल्स यम हार्टवेल जू एण्ड आर्थर ओ रान
2. बाउचर का 'प्रास्थोडॉन्टिक ट्रीटमेन्ट फार इडेन्टूलेस पेशेन्ट'
3. इसेन्शियल ऑफ कम्प्लीट डेन्चर प्रास्थोडॉन्टिक्स - सेल्डन विकलर
4. मैक्सिलो फेसियल प्रास्थोडॉन्टिक्स - विलियम आर लेने
5. मैक्रेकेन का रिमूवेबल पार्सियल प्रास्थोडॉन्टिक्स
6. रिमूवेबल पार्सियल प्रास्थोडॉन्टिक्स - यर्नेस्ट यल मिलर और जोसेफ ई ग्रासो

#### 19. सुरक्षिपूर्ण दंत चिकित्सा

सुरक्षिपूर्ण दंत चिकित्सा पिछले दशक से अधिक ख्याति पा रही है। यह बेहतर है कि स्नातकाधीन विद्यार्थियों को सुरक्षिपूर्ण दंत चिकित्सा का तत्त्व और वैज्ञानिक ज्ञान समझना चाहिए।

1. सुरक्षिपूर्ण दंत चिकित्सा का परिचय और क्षेत्र
2. शरीर रचना विज्ञान और मुस्कान का शरीर विज्ञान
3. सुरक्षिपूर्ण दंत चिकित्सा में रंग की भूमिका
4. सरल कार्यविधि (सुरक्षिपूर्ण आभास बढ़ाने के लिए केन्द्रीय कृन्तक का गोलांकन)
5. दाँत का विरंजन
6. विभिन्न सामग्री से पृष्ठावरण
7. निवारक और अवरोधात्मक सुरक्षिपूर्णता
8. सिरामिक्स
9. आभास बढ़ाने के लिए आसान मसूड़ा परिरेखण
10. सी डी यस विद्यार्थियों के लिए आसान नैदानिक कार्य विधि

संस्तुत पुस्तकें:

1. स्थेटिक गाइड लाइन्स फार रेस्टोरेटिव डेन्टिस्ट्री, सचरेर और अन्य
2. एस्थेटिक्स ऑफ एंटेरियर फिक्स्ड प्रास्थोडॉन्टिक्स, चिब्रे (जी जे) एवं पिर्नॉन्ट (एलेन)
3. एस्थेटिक एवं ट्रीटमेन्ट ऑफ फेसियल फार्म, खण्ड 28, मैकनेमरा (जे ए)

## 20. न्यायिक दंत विज्ञान (30 घंटे का अनुदेश)

## परिभाषा

न्यायिक (फोरेन्सिक) शब्द लैटिन शब्द फोरेंस से लिया गया है जिसका तात्पर्य 'कानून का न्यायालय' है। दंत विज्ञान में शाब्दिक रूप से 'दंत का अध्ययन' निहित है। इसलिए न्यायिक दंत विज्ञान फेडरेशन डेन्टार इंटरनेशनल (एफ डी आई) द्वारा इस प्रकार परिभाषित किया गया है कि दंत चिकित्सा की शाखा जो न्याय के हित में दंत सामग्री के उचित प्रहस्तन और बरिक्षण और दंत निष्कर्षों के उचित मूल्यांकन और प्रस्तुतिकरण के साथ संभव्यवहार करता है।

## स्नातकोपवीन पाठ्यक्रम का उद्देश्य

कार्यक्रम के अंत में दंत स्नातक को निम्नवत् कृष्ण चाहिए

1. न्यायिक दंत विज्ञान के सैद्धांतिक और व्यावहारिक पहलुओं का पक्का ज्ञान रखना
2. नैतिक प्रयोग और न्यायिक वाद कार्य में नैतिक वाध्यताओं और विधिक जिम्मेदारियों की जानकारी रखना।
3. न्यायिक मामले को जब पुलिस, न्यायिक विज्ञानियों, वकीलों और सम्बद्ध पेशेवरों द्वारा परामर्श लिया जाए तो दंत अनुप्रयोगों के साथ समझने के लिए सक्षम होना।
4. पहचान, जातीय और लिंग विभेदन, आयु अनुमान और दंश चिन्हों के मामलों संबंधी दंत सामग्री के उचित संग्रहण में सक्षम होना।
5. कानून के क्षेत्र के अन्तर्गत दंत तथ्यों के विश्लेषण, मूल्यांकन और प्रस्तुतिकरण में सहायता के लिए समर्थ होना।

## न्यायिक दंत विज्ञान का पाठ्यक्रम

1. न्यायिक दंत चिकित्सा का परिचय
  - परिभाषा और इतिहास
  - वर्तमान विकास और सारी प्रवृत्ति
2. न्यायिक अभिलेख और दैक्लिफोलोजी
  - मृत्यु का कारण और शवपरीक्षा परिवर्तन
  - दंत और मुख उतकों में दैक्लिफोलोजिकल प्रदर्शन
3. दंत पहचान
  - परिभाषा
  - दंत पहचान के लिए आधार
  - शव परीक्षा कार्यविधि
  - दंत अभिलेख संकलन और व्याख्या
  - डाटा की तुलना और रिपोर्ट लिखने के सिद्धान्त
  - महाविपदा और जलाए गए अवशेषों के उठाने पर पहचान
  - मुख संरचनाओं के लिए शव परीक्षा परिवर्तन
4. दंत अभिलेखों का रखरखाव
  - अच्छे अभिलेख रखने के मूल पहलू
  - दंत अभिलेखों के विभिन्न प्रकार
    - दंत चार्ट
    - दंत रेडियोग्राफ
    - अध्ययन कास्ट
    - दंतवली चिन्हांकन
    - फोटोग्राफ
  - दंत संकेत
  - न्यायिक जांच में दंत अभिलेखों की युक्तिसंगतता
5. आयु अनुमान
  - बच्चों और किशोरों में आयु अनुमान
    - आयु अनुमान में उदमेदन पर दंत खटीकरण के लाभ
    - स्काउर और मासलेर डेक्लिफोलोज एट अल की रेडियोग्राफिक पद्धति
  - वयस्कों में आयु अनुमान
    - औतकीय पद्धति - गुस्ताफसन के छह चर और जानसन के आशोघन, बैंग एवं राम के डेन्टाइन ट्रांसलुसेंसी
    - कावेल एट अल की रेडियोग्राफिक पद्धति
  - रिपोर्ट लिखने के सिद्धान्त
6. लिंग विभेदन
  - दंत आग्रामों में लैंगिक द्विरूपता (डिफेन्डोमेट्रिक)
7. दंत आकृति विज्ञान में जातीय अन्तर (जातीय अन्तर)
  - मानव जनसंख्या समूह का विवरण
  - दंत आकृति विज्ञान पर आनुवंशिक और वातावरणीय प्रभाव
  - जातीय विभेदन में प्रयुक्त मापीय और गैर मापीय दंत विशिष्टता

8. दंश चिन्ह कार्यविधि
  - परिभाषा और वर्गीकरण
  - दंश चिन्ह जांच के लिए आधार
  - दंश चिन्ह प्रकटन
  - दंश चिन्ह का स्थूल और सूक्ष्म दर्शनी आयु
  - दंश चिन्ह के पीड़ित और संदिग्ध से साक्ष्य संग्रहण
  - विश्लेषण और तुलना
  - रिपोर्ट लिखने के सिद्धांत
  - पशु दंश जांच
9. दंत डी एन ए पद्धति
  - न्यायिक जांच में दंत डी एन ए साक्ष्य का महत्व
  - डी एन ए के प्रकार और दंत डी एन ए वियोजन कार्यविधि
  - व्यक्तिगत पहचान में डी एन ए विश्लेषण
  - जीन- युक्त द्विरूपता
  - जनसंख्या आनुवंशिकी
10. विधि शास्त्र और नीतिशास्त्र
  - कानून और संविधान के मूल सिद्धांत
  - चिकित्सा विधान और संविधि (दंत और चिकित्सा परिषद अधिनियम, आदि)
  - सिविल विधि के बुनियादी तत्व (अन्याय, संविदा और उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम सहित)
  - फौजदारी और सिविल कार्यविधि संहिता (निपुणसाक्षा आवश्यकता सहित)
  - विधि न्यायालय में दंत चोटों का निर्धारण और प्रमात्रीकरण
  - चिकित्सकीय उपेक्षा औ दायित्व
  - सूचित सहमति और गोपनीयता
  - चिकित्सकों और रोगियों के अधिकार और कर्तव्य
  - चिकित्सा और दंत नीतिशास्त्र (दंत चिकित्सक अधिनियम के अनुसार)

सिद्धांत सत्र और व्यावहारिक अभ्यास

पाठ्यक्रम के लिए कुल घंटे

- शिक्षात्मक 10-12 घंटे
- व्यावहारिक 20-25 घंटे

उपर्युक्त संघटकों के लिए विस्तृत शिक्षात्मक सत्र तथा तो व्याख्यान के रूप में या विद्यार्थी-शिक्षक निर्मित पारस्परिक क्रिया के रूप में आवश्यक है। बहुविध क्षेत्रों विशेषकर विधि और न्यायिक विज्ञान, से विशेषज्ञों को विशेषता के उनके क्षेत्र में शिक्षण के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है।

एक अन्योन्य क्रिया, संचालन और गैर-लाइनर मॉडल का प्रयोग शिक्षा के लिए किया जा सकता है।

व्यावहारिक अभ्यासों (वास्तविक जीवन के व्यक्ति कार्य और/अथवा अनुकरणीय मामले) को विषय की समझ के लिए विद्यार्थी की सहायता हेतु पूरक शिक्षात्मक सत्र होना चाहिए। दंत पहचान पद्धतियों, दंत रूपरेखांकन (जातीय और लिंग अंतरों, रेडिओग्राफिक आयु अनुमान) और दंश चिन्ह कार्यविधियों में अनिवार्य व्यावहारिक प्रशिक्षण अत्यधिक महत्व का है। इसके अतिरिक्त, औतकी आयु अनुमान, तुलनात्मक दंत शरीर रचना विज्ञान, डी एन ए पद्धतियों, चिकित्सा शव परीक्षा, न्यायालय दौरो और अन्य विषयों में व्यावहारिक अभ्यासों/निदर्शनों को उपलब्ध सुविज्ञता, उपकरण और व्यवहार्यता के आधार पर कराए जाएं।

न्यायिक दंत विज्ञान शिक्षण के लिए अभिगम

न्यायिक दंतविज्ञान को दो अलग शाखाओं में शामिल किया जा सकता है। विभाग में पूर्वचिकित्सीय शाखा और नैदानिक शाखा शामिल है।

पूर्व चिकित्सीय शाखा

- न्यायिक दंतविज्ञान का परिचय
- ओडोंटोमीट्रिक्स में लिंग अंतर
- दंत आकृति विज्ञान में जातीय अंतर
- औतकी आयु अनुमान
- दंत डी एन ए पद्धतियां
- दंश चिन्ह कार्यविधियां
- न्यायिक औषध और विषविज्ञान का विहंगावलोकन

पूर्वनैदानिक शाखा मुख जीवविज्ञान/मुख रोगविज्ञान के अन्तर्गत II अथवा III वर्ष में लेना लाभदायक साबित हो सकेगा क्योंकि न्यायिक दंत विज्ञान के इन पहलुओं की दंत आकृति विज्ञान, दंत उक्तक विज्ञान और मूल विज्ञान में आधार की अपेक्षा होती हैं। जो विद्यार्थियों ने I और/अथवा II बी डी एस में प्राप्त किया होगा।

चिकित्सीय शाखा

- दंत पहचान

- दंत अभिलेख रखना
- रेडियोग्राफिक आयु अनुमान
- चिकित्सा विधिशास्त्र और नीति शास्त्र

इन विषयों को मुख औषध और विकिरण चिकित्सा विज्ञान के भाग के रूप में IV वर्ष में लेना उपर्युक्त होगा क्योंकि विद्यार्थियों को आयु अनुमान के लिए दंत अभिलेखों को समझने, दंत शवपरीक्षा करने और दंत रेडियोग्राफों का विश्लेषण करने के लिए उपयुक्त चिकित्सीय प्रदर्शन और कुशाग्रता अपेक्षित है।

## 21. मुख इम्प्लान्टोलॉजी (30 घंटों का अनुदेश)

मुख इम्प्लान्टोलॉजी का परिचय

अब मुख इम्प्लान्टोलॉजी विश्वस्तरीय पर दंत चिकित्सा में नई शाखा के रूप में प्रकट हुआ है और इसे विदेशी विश्वविद्यालयों में एक अलग स्थिति दी गई है। भारत में दिन प्रतिदिन इम्प्लान्ट से रोगियों का उपचार करने की प्रथा पड़ी है। इस संदर्भ में स्नातक पाठ्यक्रम के अन्तर्गत इस शाखा को शामिल करना बहुत आवश्यक हो गया है। इसके पीछे स्नातकाधीनों को मुख इम्प्लान्टोलॉजी का आरम्भिक ज्ञान देना है और उनका निदान करने, उपचार की योजना बनाने और पूर्व सर्जिकल के लिए आवश्यक मुख सज्जा करने और उपचार करने तथा उन्हें विशिष्टता केन्द्रों को भेजने के लिए सक्षम बनाना है। इस शिक्षण कार्यक्रम को विभाजित किया जाए और मुख सर्जरी, प्रास्थोडॉन्टिक्स और पीरीयाडॉन्टिक्स विभागों द्वारा किया जाए

1. रोपण का इतिहास, उनका अभिकल्प एवं पृष्ठ विशेषताएँ तथा ओसिमो इन्टीग्रेसन
  2. मुख एवं जबड़ा चेहरा इन्प्लान्टोलॉजी तथा परिभाषित शब्दावली का क्षेत्र
  3. व्यवहार में विभिन्न रोपण प्रणालियों का संक्षिप्त परिचय
  4. अस्थि जीव विज्ञान आकृति विज्ञान, अस्थि का वर्गीकरण और रोपण उपचार के लिए इसकी संगतता तथा अस्थि वृद्धि सामग्री
  5. रोपण दंत चिकित्सा में कोमल उत्तक विचार
  6. रोपण दंत चिकित्सा में निदान एवं उपचार योजना
- व्यक्ति वृत्त लेना/परीक्षण/चिकित्सीय मूल्यांकन/ओरोफेसियल मूल्यांकन/रेडियो ग्राफिक मूल्यांकन/नैदानिक मूल्यांकन/निदान तथा उपचार आयोजना/उपचार विकल्प/उपचार लागत का मूल्यांकन/रोगी शिक्षा तथा प्रेरणा
7. रोगी की पूर्व सर्जिकल तैयारी
  8. रोपण प्रतिष्ठापन तथा कर्तव्य मॉडल के रूप में ब्रेन मार्क प्रणाली के लिए आर्माइन्टेरियम
  9. प्रथम स्तर सर्जरी - अघोहन  
- ऊर्ध्वहनु
  10. स्वस्थ करने तथा द्वितीय स्तर शल्य क्रिया (सर्जरी)
  11. सर्जिकल जटिलताओं और विफलताओं का प्रबन्ध
  12. प्रास्थोडॉन्टिक्स पुनः कल्पन और जैव मेकैनिक्स में सामान्य विचार
  13. कार्य मॉडल के रूप में ब्रेन मार्क प्रणाली के प्रास्थोडॉन्टिक्स संघटक
  14. अभिव्यक्ति कार्य विधियाँ एवं मास्टर कास्ट की तैयारी
  15. जबड़ा सम्बन्ध अभिलेख तथा ओसियोइन्टीग्रेटेड वृत्रिम अंग के लिए अवरोध पर विशेष जोर के साथ ढाँचे का निर्माण
  16. प्रास्थोडॉन्टिक्स जटिलताओं और विफलताओं की व्यवस्था
  17. अनुस्मरण एवं अनुस्मरण चरण
- ओशरॉय इन्टीग्रेटेड रोपण समर्थित कृत्रिमअंग की सफलता के लिए प्रतिमान।
- पढ़ने के लिए संस्तुत पुस्तकें
1. कंटेम्पोरेरी इम्प्लान्ट डेंटिस्ट्री- कार्ल ई मिस्क मोसबे 1993 प्रथम संस्करण
  2. ओसियो इन्टीग्रेसन और अक्लूजल रिहैबीलिटेशन - होबो यस लचीडा ई और ग्रेसिया यल टी  
क्वन्टेसैन्स पबलिसिंग कम्पनी 1989 प्रथम संस्करण

## 22. व्यवहारिक विज्ञान (20 घंटों का अनुदेश)

लक्ष्य

स्नातकाधीन विद्यार्थी को व्यवहारिक विज्ञान के शिक्षण का लक्ष्य ऐसा ज्ञान और निपुणता देना है जिससे व्यवहार के सिद्धान्तों को लागू करने में वे समर्थ हों :-

- क) उनके व्यक्तित्व के सर्वांगीण विकास के लिए
- ख) दंत चिकित्सा में विभिन्न चिकित्सीय स्थितियों में।

विद्यार्थी को प्रत्येक रोगी में मनोवैज्ञानिक घटक निर्धारण, दबाव के स्पष्टीकरण, आसान परामर्श तकनीकी के सीखने और रोगी अनुवृत्ति व्यवहार सुधारने की निपुणता विकसित करने में समर्थ होना चाहिए।

उद्देश्य:

- क) ज्ञान एवं जानकारी

पाठ्यक्रम के अंत में विद्यार्थी निम्न के योग्य होंगे:

- 1) शिक्षण, स्मरण, प्रेरणा, व्यक्तिव एवं बुद्धि जैसे सामान्य व्यवहार के विभिन्न पहलुओं को समझना।
- 2) सामान्य और असाधारण व्यवहार के बीच अन्तर समझना।

- 3) दंत चिकित्सा में मनोवैज्ञानिक विकारों का वर्गीकरण करना
- 4) दंत भीति, दंत चिंता, आननी दर्द, मनोवैज्ञानिक विकारों का ओरोफेसियल प्रदर्शन और बच्चों में व्यवहारिक समस्याओं का नैदानिक प्रदर्शन समझना। विभिन्न दंत विभागों में व्यसनात्मक विकारों, मनोवैज्ञानिक विकार
- 5) दंत चिकित्सा में दबाव की जानकारी और आसान परामर्श तकनीकों का ज्ञान होना चाहिए
6. अन्तर व्यक्ति प्रबन्धीय क्षमता का आधार ज्ञान और समस्या हल करने की निपुणता रखना जो आधुनिक दंत व्यवसाय का एक अभिन्न अंग है
7. दंत देखभाल के सामाजिक सन्दर्भ का ज्ञान रखना

## (ख) निपुणता

विद्यार्थी को निम्नलिखित के लिए समर्थ होगा:

- 1) रोगी का साक्षात्कार और दंत चिकित्सक - रोगी सम्बन्ध में संचार निपुणता की विभिन्न पद्धतियाँ समझना
- 2) रोगी अनुवृत्ति व्यवहार सुधार
- 3) बेहतर अन्तर व्यक्ति, प्रबन्धीय और समस्या हल करने की निपुणता विकसित करना
- 4) छोटी मनोवैज्ञानिक समस्याओं का दंत रोगियों की चिकित्सा करते समय निदान करना और प्रबन्ध करना।

## समाकलन:

व्यवहारिक विज्ञान में प्रशिक्षण से विद्यार्थी निवारक, प्रोत्साहक, उपचारात्मक और पुनर्वासात्मक सेवाएँ परिवार और समुदाय दोनों में रोगियों की देखभाल के लिए तथा उन्नत मामलों को मनोवैज्ञानिक अस्पतालों को भेजने के लिए तैयार होंगे।

दंत चिकित्सा, औषधि फार्मकोलॉजी, शरीर विज्ञान और जैवरसायन के सभी विभागों में एकीकृत प्रशिक्षण होने चाहिए

## मनोविज्ञान:

1. व्यवहारिक विज्ञान की परिभाषा और आवश्यकता। व्यवहार के अवधारक। व्यवहारिक विज्ञान का क्षेत्र 1 घंटा
2. संवेदिक प्रक्रिया एवं अवगम्य बोधात्मक प्रक्रिया - चिकित्सीय अनुप्रयोग
3. ध्यान - परिभाषा - घटक जो ध्यान अवधारित करते हैं - चिकित्सीय अनुप्रयोग
4. स्मृति - स्मृति प्रक्रिया - स्मृति के प्रकार, विस्मरण स्मृति सुधारने की पद्धति, स्मृति के चिकित्सीय निर्धारण एवं चिकित्सीय अनुप्रयोग
5. परिभाषा - सीखने की विधियाँ  
सीखने के प्रकार, संस्थापित अनुबन्धन, सक्रिय अनुबन्धन, ज्ञानात्मक अधिगम, अर्न्तदृष्टि अधिगम, सामाजिक अधिगम, अवलोकनात्मक अधिगम, अधिगम के सिद्धान्त चिकित्सीय अनुप्रयोग।
6. बुद्धि - परिभाषा: बुद्धि के स्वरूप, बुद्धि की स्थिरता, बुद्धि के अवधारक, चिकित्सीय अनुप्रयोग।
7. चिन्तन - परिभाषा: चिन्तन के प्रकार, विभ्रम, समस्या सुलझाना।
8. प्रेरणा - परिभाषा: अभिप्रेरक, प्रेरित करना, अभिप्रेरक की वर्गीकरण आवश्यकता
9. संवेग - परिभाषा, अनुभूति से भिन्नता - हाइपोथेलमस की भूमिका, प्रमिस्तिष्कीय वल्कल, अधिवृक्क ग्रन्थि ए एन एस। संवेग के सिद्धान्त, संवेग के प्रकार

व्यक्तित्व, व्यक्तित्व का निर्धारण: प्रश्नावली, व्यक्तित्व मालसूची, निर्धारण पैमाना, साक्षात्कार प्रक्षेपात्मक तकनीक- रोसैक इंक ब्लाट टेस्ट, आर ए टी, सी ए टी

## समाजशास्त्र

सामाजिक वर्ग सामाजिक समूह - परिवार, परिवार के प्रकार, विवाह के प्रकार, समुदाय और राष्ट्र तथा संस्था।

## संदर्भ पुस्तकें

1. सामान्य मनोविज्ञान - एस.के. मंगल
2. सामान्य मनोविज्ञान - हंसराज भाटिया
3. सामान्य मनोविज्ञान - भन्न
4. चिकित्सा व्यवहार में व्यवहारिक विज्ञान - मंजु मेहता
5. मनोचिकित्सा के लिए वैज्ञानिक आधार - बंशनाथ पुरी एवं पीटर जे. टायरेर

## 23. नीतिशास्त्र (अनुदेश के 20 घंटे)

## परिचय

अब से पारम्परिक रोगी और चिकित्सक संबंध तथा दंत देखभाल की सुपुर्दगी में निश्चित परिवर्तन है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी में प्रगति और रोगी उनके परिवार और समुदाय की बढ़ती आवश्यकताओं से सम्पूर्णतः समुदाय के लिए स्वास्थ्य की चिंता है। समाज की जवाबदेही में वृहत्तर परिवर्तन है। अन्य स्वास्थ्य पेशेवरों की तरह दंत विशेषज्ञ अनेक नैतिक समस्याओं का सामना कर रहे हैं। इसलिए यह पूर्णरूप से स्वास्थ्य देखभाल देने वाले प्रत्येक के लिए इन समस्याओं के निपटाने में स्वयं को तैयार रखना आवश्यक है। इसको निष्पादित करने और मानव मूल्यों के विकास के लिए परिषद का आदेश है कि सभी प्रशिक्षु व्याख्यान अथवा नैतिक मामलों पर चर्चा, महत्वपूर्ण नैतिक संघटकों के साथ मामलों की चर्चा द्वारा नैतिक सुग्राहिता प्राप्त करें।

## पाठ्यक्रम सूची:

## नीतिशास्त्र का परिचय

- नीतिशास्त्र क्या है ?
- मूल्य और प्रतिमान क्या है?
- किसी के व्यक्तिगत और व्यावसायिक जीवन में मूल्य प्रणाली कैसे तैयार की जाए।

- हाइपोक्रैटिक शपथ।
- हेलसिन्की की घोषणा, जेनेवा की वि.स्वा.सं. घोषणा, नीतिशास्त्र की अन्तर्राष्ट्रीय घोषणा, नीतिशास्त्र की डी सी आई संहिता।
- व्यक्ति का नीतिशास्त्र -
- व्यक्ति के रूप में रोगी।
- आदर का अधिकार।
- सत्य और गोपनीयता।
- निर्णय की स्वायत्तता।
- चिकित्सक रोगी संबंध।
- व्यवसाय नीतिशास्त्र
- आचरण संहिता
- संविदा और गोपनीयता
- फीस प्रभारण, फीस विभाजन
- औषध का नुसखा
- रोगी की अत्यधिक जांच
- कदाचार और उपेक्षा
- अनुसंधान नीतिशास्त्र-
- पशु और प्रयोगात्मक अनुसंधान/मानवता
- मानव प्रयोग
- मानव स्वयंसेवक अनुसंधान - सूचित सहमति
- औषध जांच
- मामले की नीतिपरक कार्यशाला
- सभी वैज्ञानिक घटक इकट्ठा करना
- महत्वपूर्ण क्षेत्रों की पहचान करना- द्वंद्व, प्राथमिकता का नियतन।
- निर्णयों के प्रति हमारे प्रतिमान कार्यचालन
- संस्तुत पठन
- मेडिकल इथिक्स, फैंसिस सी.एम.1 एड 1993, जे पी. ब्रदर्स, नई दिल्ली पृ. 189

मेजर जनरल (रिट.) पी. एन. अवस्थी, सचिव  
[विज्ञापन III/IV/अस./98/07]

## DENTAL COUNCIL OF INDIA

### NOTIFICATION

New Delhi, the 25th July, 2007

No. DE-22-2007. —In exercise of the powers conferred by Section 20 of the Dentists Act, 1948, the Dental Council of India with the previous sanction of the Central Government hereby makes the following Revised BDS Course Regulations :—

1. **Short title and commencement.**—(i) These Regulations may be called the Dental Council of India Revised BDS Course Regulations, 2007.

(ii) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

### REGULATIONS FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF DENTAL SURGERY, 2007

(Modified : 25-7-2007)

**General :** Universities awarding the degrees in Bachelor of Dental Surgery (BDS) and Master of Dental Surgery (MDS) shall establish independent Dental Faculty.

### ADMISSION, SELECTION AND MIGRATION

#### I. Admission to the Dental Course—Eligibility Criteria :

No. Candidate shall be allowed to be admitted to the Dental Curriculum of first Bachelor of Dental Surgery (BDS) Course until :

1. He/she shall complete the age of 17 years on or before 31<sup>st</sup> December, of the year of admission to the BDS course;
2. He/she has passed qualifying examination as under:-
  - a. The higher secondary examination or the Indian School Certificate Examination which is equivalent to 10+2 Higher Secondary Examination After a period of 12 years study, the last two years of study comprising of Physics, Chemistry, Biology and Mathematics or any

other elective subjects with English at a level not less than the core course for English as prescribed by the National Council for Educational Research and Training after the introduction of the 10+2+3 years educational structure as recommended by the National Committee on education;

Note: Where the course content is not as prescribed for 10+2 education structure of the National Committee, the candidates will have to undergo a period of one year pre-professional training before admission to the dental colleges;

or

- b. The intermediate examination in science of an Indian University/Board or other recognised examining body with Physics, Chemistry and Biology which shall include a practical test in these subjects and also English as a compulsory subject;

or

- c. The pre-professional/pre-medical examination with Physics, Chemistry and Biology, after passing either the higher secondary school examination, or the pre-university or an equivalent examination. The pre-professional/pre-medical examination shall include a practical test in Physics, Chemistry and Biology and also English as a compulsory subject;

or

- d. The first year of the three years degree course of a recognized university, with Physics, Chemistry and Biology including a practical test in three subjects provided the examination is a "University Examination" and candidate has passed 10+2 with English at a level not less than a core course;

or

- e. B.Sc examination of an Indian University, provided that he/she has passed the B.Sc examination with not less than two of the following subjects Physics, Chemistry, Biology (Botany, Zoology) and further that he/she has passed the earlier qualifying examination with the following subjects-Physics, Chemistry, Biology and English.

or

- f. Any other examination which, in scope and standard is found to be equivalent to the intermediate science examination of an Indian University/Board, taking Physics, Chemistry and Biology including practical test in each of these subjects and English.

**Note:**

- Marks obtained in Mathematics are not to be considered for admission to BDS Course.
- After the 10+2 course is introduced, the integrated courses should be abolished.

**II. Selection of Students:** The selection of students to dental college shall be based solely on merit of the candidate and for-determination of the merit, the following criteria be adopted uniformly throughout the country:

1. In states, having only one Dental College and one university board/examining body conducting the qualifying examination, the marks obtained at such qualifying examination may be taken into consideration;
2. In states, having more than one university/board/examining body conducting the qualifying examination (or where there is more than one dental college under the administrative control of one authority) a competitive entrance examination should be held so as to achieve a uniform evaluation as there may be variation of standards at qualifying examinations conducted by different agencies;
3. Where there are more than one college in a state and only one university/board conducting the qualifying examination, then a joint selection board be constituted for all the colleges;
4. A competitive entrance examination is absolutely necessary in the cases of institutions of All India character;
5. Procedure for selection to BDS course shall be as follows:-
  - i. in case of admission on the basis of qualifying examination under clause (1) based on merit, candidate for admission to BDS course must have passed in the subjects of Physics, Chemistry, Biology & English individually and must have obtained a minimum of 50% marks taken together in Physics, Chemistry, and Biology at the qualifying examination. In respect of candidates belonging to Scheduled Castes, Scheduled Tribes or Other Backward Classes, the marks obtained in Physics, Chemistry and Biology taken together in qualifying examination be 40% instead of 50% as above and must have qualifying marks in English.
  - ii. In case of admission on the basis of competitive entrance examination under clause (2) to (4) of this regulation, a candidate must have passed in the subjects of Physics, Chemistry, Biology and English individually and



must have obtained a minimum of 50% marks taken together in Physics, Chemistry and Biology at the qualifying examination and in addition must have come in the merit list prepared as a result of such competitive entrance examination by securing not less than 50% marks in Physics, Chemistry and Biology taken together in the competitive examination. In respect of candidates belonging to Scheduled Castes, Scheduled Tribes or any other categories notified by the Government the marks obtained in Physics, Chemistry and Biology taken together in qualifying examination and competitive entrance examination be 40% instead of 50% as stated above:

Provided that a candidate who has appeared in the qualifying examination the result of which has not been declared, he may be provisionally permitted to take up the competitive entrance examination and in case of selection for admission to the BDS course, he shall not be admitted to that course until he fulfils the eligibility criteria as per above regulations.

### III. Duration of the Course:

The undergraduate dental training programme leading to BDS degree shall be of 5 years with 240 teaching days in each academic year. During this period, the student shall be required to have engaged in full time study at a dental college recognized or approved by the Dental Council of India.

### IV. Migration:

- (1) Migration from one dental college to other is not a right of a student. However, migration of students from one dental college to another dental college in India may be considered by the Dental Council of India. Only in exceptional cases on extreme compassionate ground\*, provided following criteria are fulfilled. Routine migrations on other ground shall not be allowed.
- (2) Both the colleges, i.e. one at which the student is studying at present and one to which migration is sought, are recognised by the Dental Council of India.
- (3) The applicant candidate should have passed first professional BDS examination.
- (4) The applicant candidate submits his application for migration, complete in all respects, to all authorities concerned within a period of one month of passing (declaration of results) the first professional Bachelor of Dental Surgery (BDS) examination.
- (5) The applicant candidate must submit an affidavit stating that he/she will pursue 240 days of prescribed study before appearing at IInd professional Bachelor of Dental Surgery (BDS) examination at the transferee dental college, which should be duly certified by the Registrar of the concerned University in which he/she is seeking transfer. The transfer will be applicable only after receipt of the affidavit.

#### Note 1:

- (i) Migration is permitted only in the beginning of IInd year BDS Course in recognized Institution.
- (ii) All applications for migration shall be referred to Dental Council of India by college authorities. No Institution/University shall allow migrations directly without the prior approval of the Council.
- (iii) Council reserved the right, not to entertain any application which is not under the prescribed compassionate grounds and also to take independent decisions where applicant has been allowed to migrate without referring the same to the Council.

#### Note 2: \*Compassionate ground criteria:

- (i) Death of supporting guardian.
- (ii) Disturbed conditions as declared by Government in the Dental College area.

### V. Attendance requirement, Progress and Conduct

- (i) 75% in theory and 75% in practical/clinical in each year.
- (ii) In case of a subject in which there is no examination at the end of the academic year/semester, the percentage of attendance shall not be less than 70%. However, at the time of appearing for the professional examination in the subject, the aggregate percentage of attendance in the subject should satisfy condition (i) above.

### VI. Subjects of Study:

#### First Year

- i) General Human Anatomy including Embryology and Histology

- ii) General Human Physiology and Biochemistry, Nutrition and Dietics
- iii) Dental Anatomy, Embryology and Oral Histology
- iv) Dental Materials
- v) Pre-clinical Prosthodontics and Crown & Bridge

#### **Second Year**

- i) General Pathology and Microbiology
- ii) General and Dental Pharmacology and Therapeutics
- iii) Dental Materials
- iv) Pre clinical Conservative Dentistry
- v) Pre clinical Prosthodontics and Crown & Bridge
- vi) Oral Pathology & Oral Microbiology

#### **Third Year**

- i) General Medicine
- ii) General Surgery
- iii) Oral Pathology and Oral Microbiology
- iv) Conservative Dentistry and Endodontics
- v) Oral & Maxillofacial Surgery
- vi) Oral Medicine and Radiology
- vii) Orthodontics & Dentofacial Orthopaedics
- viii) Paediatric & Preventive Dentistry
- ix) Periodontology
- x) Prosthodontics and Crown & Bridge

#### **Fourth Year**

- i) Orthodontics & dentofacial orthopaedics
- ii) Oral Medicine & Radiology
- iii) Paediatric & Preventive Dentistry
- iv) Periodontology
- v) Oral & Maxillofacial Surgery
- vi) Prosthodontics and Crown & Bridge
- vii) Conservative Dentistry and Endodontics
- viii) Public Health Dentistry

#### **Fifth Year**

- i) Oral & Maxillofacial Surgery
- ii) Prosthodontics and Crown & Bridge
- iii) Conservative Dentistry and Endodontics
- iv) Public Health Dentistry

### **EXAMINATIONS**

**SCOPE:** These regulations shall be applicable for the B.D.S. degree examinations conducted by various universities in the country.

#### **I. PREFACE:**

- (A) Evaluation is a continuous process, which is based upon criteria developed by the concerned authorities with certain objectives to assess the performance of the learner. This also indirectly helps in the measurement of effectiveness and quality of the concerned B.D.S. programme.
- (B) Evaluation is achieved by two processes
  1. Formative or internal assessment
  2. Summative or university examinations.

Formative evaluation is done through a series of tests and examinations conducted periodically by the institution.

Summative evaluation is done by the university through examination conducted at the end of the specified course.

#### **II. METHODS OF EVALUATION:**

Evaluation may be achieved by the following tested methods:

1. Written test
2. Practicals

3. Clinical examination
4. Viva voce

### INTERNAL ASSESSMENT EXAMINATION

The continuing assessment examinations may be held frequently at least 3 times in a particular year and the average marks of these examinations should be considered. 10% of the total marks in each subject for both theory, practical and clinical examination separately should be set aside for the internal assessment examinations.

### SCHEME OF EXAMINATION:

The scheme of examination for B.D.S. Course shall be divided into 1<sup>st</sup> B.D.S. examination at the end of the first academic year, 2<sup>nd</sup> B.D.S. examination at the end of second year, 3<sup>rd</sup> B.D.S. examination at the end of third, 4<sup>th</sup> BDS at the end of 4<sup>th</sup> and final B.D.S at the end of 5<sup>th</sup> year. 240 days minimum teaching in each academic year is mandatory.

The examination shall be open to a candidate who satisfies the requirements of attendance, progress and other rules laid down by the University.

- (1) Universities shall organize admission timings and admission process in such a way that teaching starts from 1st day of August in each academic year.

### I B.D.S. Examination:

1. General anatomy including embryology and histology
2. General human physiology and biochemistry
3. Dental Anatomy, Embryology and Oral Histology

Any student who does not clear the first BDS University Examination in all subjects within 3 years from the date of admission, shall be discharged from the Course.

*Any candidate who fails in one subject in an Examination is permitted to go to the next higher class and appear for the subject and complete it successfully before he is permitted to appear for the next higher examination.*

### II B.D.S. Examination:

A candidate who has not successfully completed the 1<sup>st</sup> B.D.S. examination can not appear in the II<sup>nd</sup> year Examination.

1. General pathology and Microbiology
2. General and dental pharmacology and therapeutics
3. Dental Materials
4. Pre Clinical Conservative – Only Practical and Viva Voce
5. Pre Clinical Prosthodontics – Only Practical and Viva Voce

### III B.D.S. Examination:

A candidate who has successfully completed the 2<sup>nd</sup> B.D.S. examination can appear III<sup>rd</sup> B.D.S. Examination.

1. General Medicine
2. General Surgery
3. Oral Pathology and Oral Microbiology

### IV B.D.S. Examination:

1. Oral Medicine and radiology
2. Paediatric & Preventive Dentistry
3. Orthodontics & dentofacial orthopaedics
4. Periodontology

### V BDS Examination:

1. Prosthodontics and Crown & Bridge
2. Conservative Dentistry and Endodontics
3. Oral and Maxillofacial Surgery
4. Public Health Dentistry

### WRITTEN EXAMINATION:

1. The written examination in each subject shall consist of one paper of three hours duration and shall have maximum marks of 70.
2. In the subjects of Physiology & Biochemistry and Pathology & Microbiology each paper will be divided into two parts, A and B of equal marks.
3. The question paper should contain different types of questions like essay, short answer and objective type / M.C.Q's.

4. The nature of questions set, should be aimed to evaluate students of different standards ranging from average to excellent.
5. The questions should cover as broad an area of the content of the course. The essay questions should be properly structured and the marks specifically allotted.
6. The University may set up a question bank

#### **PRACTICAL AND CLINICAL EXAMINATION:**

1. **Objective Structured Clinical Evaluation:** The present system of conducting practical and clinical examination at several universities provide chance for unrealistic proportions of luck. Only a particular clinical procedure or experiment is usually given for the examination. The clinical and practical examination should provide a number of chances for the candidate to express one's skills. A number of examination stations with specific instructions to be provided. This can include clinical procedures, laboratory experiments, apparatus etc. Evaluation must be made objective and structured. The method of objective structured clinical examinations should be followed. This will avoid examiner bias because both the examiner and the examinee are given specific instructions on what is to be observed at each station.
2. **Records/ Log Books:** The candidate should be given credit for his records based on the scores obtained in the record. The marks obtained for the record in the first appearance can be carried over to the subsequent appearances if necessary.
3. **Scheme of clinical and practical examinations:** The specific scheme of clinical and practical examinations, the type of clinical procedures/ experiments to be performed and marks allotted for each are to be discussed and finalized by the Chairman and other examiners and it is to be published prior to the conduct of the examinations along with the publication of the time table for the practical examinations. This scheme should be brought to the notice of the external examiner as and when the examiner reports. The practical and clinical examinations should be evaluated by two examiners of which one shall be an external examiner appointed from other universities preferably outside the State. Each candidate should be evaluated by each examiner independently and marks computed at the end of the examination.
4. **Viva Voce:** Viva voce is an excellent mode of assessment because it permits a fairly broad coverage and it can assess the problem solving capacity of the student. An assessment related to the affective domain is also possible through viva voce. It is desirable to conduct the viva voce independently by each examiner. In order to avoid vagueness and to maintain uniformity of standard and coverage, questions can be pre-formulated before administering them to each student. Twenty marks are exclusively allotted for viva voce and that can be divided equally amongst the examiners, i.e., 10 marks per examiner.

#### **MARKS DISTRIBUTION IN EACH SUBJECT :**

Each subject shall have a maximum of 200 marks.

Theory	100
Practical/ Clinical	100

#### **Theory – 100**

University written exam	70
Viva Voce	20
Internal assessment (Written)	10
Total	100

#### **Practicals/ clinicals -- 100**

University Exam	90
Internal assessment (Written)	10
Total	100

#### **Practical and Viva Voce Only in University Examination**

Pre-clinical Prosthodontics	
Pre-clinical Conservative Dentistry.....	
Internal Assessment	20
Practical	60
Viva Voce	20
Total	100

**Criteria for a pass:**

Fifty percent of the total marks in any subject computed as aggregate for theory, i.e., written, viva voce and internal assessment and practicals including internal assessment, separately is essential for a pass in all years of study.

For declaration of pass in a subject, a candidate shall secure 50% marks in the University examination both in Theory and Practical/ Clinical examinations separately, as stipulated below:

- A candidate shall secure 50% marks in aggregate in University theory including Viva Voce and Internal assessment obtained in University written examination combined together.
- In the University Practical/ clinical examination, a candidate shall secure 50% of University practical marks and Internal Assessment combined together.
- In case of pre clinical Prosthetic Dentistry and Pre clinical conservative dentistry in II BDS, where there is no written examination, minimum for pass is 50% of marks in Practical and Viva voce combined together in University examination including Internal Assessment i.e. 50/100 marks.
- Successful candidates who obtain 65% of the total marks or more shall be declared to have passed the examination in First Class. Other successful candidates will be placed in Second Class. A candidate who obtains 75% and above is eligible for Distinction. Only those candidates who pass the whole examination in the first attempt will be eligible for distinction or class.
- First Class and Distinction etc. to be awarded by the University as per their respective rules.

**Grace Marks:** Grace marks upto a maximum of 5 marks may be awarded to students who have failed only in one subject but passed in all other subjects.

**Re-evaluation:** The objective of re-evaluation is to ensure that the student receives a fair evaluation in the university examination and to minimize human error and extenuating circumstances. There shall be two mechanisms for this purpose.

1. **Re-totalling:** The University on application and remittance of a stipulated fee to be prescribed by the university, shall permit a recounting or opportunity to recount the marks received for various questions in an answer paper/ papers for theory of all subjects for which the candidate has appeared in the university examination. Any error in addition of the marks awarded if identified should be suitably rectified.
2. **Re-evaluation:** Re-evaluation of theory papers in all years of study of the BDS course may be permissible by the university on application and remittance of a prescribed fee. Such answer script shall be re-evaluated by not less than two duly qualified examiners and the average obtained shall be awarded to the candidate and the result accordingly reconsidered. However in those universities where double evaluation provision exists, this provision of re-evaluation will not be applicable.

**Qualification and experience to be eligible for examinership for BDS examination**

1. M.D.S. Degree from a recognized Institution
2. 4 years teaching experience in the subject in a dental college after MDS
3. Should be holding the post of a Reader or above in a Dental Institution approved/recognised by the Dental Council of India for B.D.S.

**Note:**

1. In case of Public Health Dentistry, as there is acute shortage of teachers one examiner from Public Health Dentistry and the second one could be from Periodontics. To be reviewed after three years.
2. In case of Physiology and Biochemistry if Internal examiner is from Physiology, External examiner should be from Biochemistry or vice versa
3. In case of Pathology and Microbiology if Internal examiner is from Pathology, External examiner should be from Microbiology or vice versa
4. In case of Dental Materials, if internal is from Prosthodontics, external should be from Conservative Dentistry and vice versa

50% of Examiners appointed shall be external from Dental Institutions approved/recognised by the Dental Council of India for B.D.S. Course, from other University, preferably from outside the State.

Reciprocal arrangement of Examiners should be discouraged, in that, the Internal Examiner in a subject should not accept external examinership for a College from which External Examiner is appointed in his subject for the corresponding period.

No person shall be an external Examiner to the same University for more than 3

consecutive years. However, if there is a break of one year the person can be re-appointed.

“Minimum Physical Requirement and Minimum Staffing Pattern (as per DCI Regulations 2006).”

## **GOALS AND OBJECTIVES**

### **GOALS:**

The dental graduates during training in the institutions should acquire adequate knowledge, necessary skills and reasonable attitudes which are required for carrying out all activities appropriate to general dental practice involving the prevention, diagnosis and treatment of anomalies and diseases of the teeth, mouth, jaws and associated tissues. The graduate also should understand the concept of community oral health education and be able to participate in the rural health care delivery programmes existing in the country.

### **OBJECTIVES:**

The objectives are dealt under three headings (a) Knowledge and understanding (b) skills and (c) Attitudes.

#### **(A) KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:**

The graduate should acquire the following during the period of training.

1. Adequate knowledge of the scientific foundations on which dentistry is based and good understanding of various relevant scientific methods, principles of biological functions and be able to evaluate and analyse scientifically various established facts and data.
2. Adequate knowledge of the development, structure and function of the teeth, mouth and jaws and associated tissues both in health and disease and their relationship and effect on general state of health and also bearing on physical and social well being of the patient.
3. Adequate knowledge of clinical disciplines and methods which provide a coherent picture of anomalies, lesions and diseases of the teeth, mouth and jaws and preventive diagnostic and therapeutic aspects of dentistry.
4. Adequate clinical experience required for general dental practice.
5. Adequate knowledge of the constitution, biological function and behaviour of persons in health and sickness as well as the influence of the natural and social environment on the state of health in so far as it affect dentistry.

#### **(B) SKILLS:**

A graduate should be able to demonstrate the following skills necessary for practice of dentistry.

1. Able to diagnose and manage various common dental problems encountered in general dental practice keeping in mind the expectations and the right of the society to receive the best possible treatment available wherever possible.
2. Acquire the skill to prevent and manage complications if encountered while carrying out various surgical and other procedures.
3. Possess skill to carry out certain investigative procedures and ability to interpret laboratory findings.
4. Promote oral health and help prevent oral diseases where possible.
5. Competent in the control of pain and anxiety among the patients during dental treatment.

#### **(C) ATTITUDES:**

A graduate should develop during the training period the following attitudes.

1. Willing to apply the current knowledge of dentistry in the best interest of the patients and the community.
2. Maintain a high standard of professional ethics and conduct and apply these in all aspects of professional life.
3. Seek to improve awareness and provide possible solutions for oral health problems and needs through out the community.
4. Willingness to participate in the CPED Programmes to update the knowledge and professional skill from time to time.
5. To help and participate in the implementation of the national oral health policy.

## **RECOMMENDATIONS**

### **GENERAL:**

1. The undergraduate course involves organisation of teaching programmes year-wise. However, this course, as a whole, should demonstrate integration of the basic sciences, clinical dentistry and practical or the laboratory skills. The course should be designed and integrated in such a way to permit smooth progression from pre-clinical to clinical phase. Collaboration should be encouraged between teachers of basic sciences, dental sciences and clinical subjects.



2. The undergraduate dental course consists of three main components. The first component consists subjects common to medicine and dentistry like anatomy, physiology, biochemistry and behavioural science, leading to pharmacology, pathology, microbiology and then on to general medicine and general surgery. The second component runs concurrently with the first and deals with special aspects of oral and dental tissues, oral biology and oral pathology. Finally, the third component based on the foundations of the first two, deals with the clinical and technical aspects of dentistry as is required for general dental practice.
3. The first component of the course is intended to provide initially, an appreciation of normal human structure, development, function and behaviour, leading to understanding of the diseases, its prevention and treatment. The main objective is to provide the student a broad knowledge of the normal structures and functions of the body, the alterations which take place in disease with particular reference to those conditions in which medical and dental co-operation is essential for proper management. At this stage, the student should also be made aware of the social and psychological aspects of patient care with special reference to the relationship between dentist and patient. The behavioural sciences including both sociology and psychology should be introduced at the initial stages of the training programme, much before the students actually deal with the patients.
4. The second component of dental undergraduate programme consists instruction in the subjects dealing with dental and oral aspects to ensure a detailed knowledge of the structure and function of the dental and oral tissues. This enables the student to diagnose, prevent and treat the dental and oral diseases and disorders which were not included in the first component. The subject of oral biology is to be introduced at this level to provide the students a comprehensive knowledge and application of oral physiology, microbiology, biochemistry and oral immunology. Students should be exposed to the basic aspects of forensic odontology at this stage of the course along with oral biology/oral pathology.
5. The third component of the course comprising the clinical and technical aspects of dentistry actually prepares the student to undertake total oral and dental health care of the patients of all ages. The emphasis at this stage should be on the prevention of the various dental diseases and how to preserve natural teeth with their supporting structures. The importance of the various preventive methods need to be stressed. The significance of diagnosis of various dental and oral problems needs to be emphasized along with treatment planning before actual treatment procedures are undertaken.

In addition to acquiring the knowledge, the students need to gain adequate clinical hands-on-experience in extractions and other minor oral surgical procedures, all aspects of conservative dentistry, endodontics, crown and bridge, provision of partial and complete dentures, various periodontal therapeutic procedures and use of removable orthodontic appliances. Familiarity with various radiological techniques, particularly intra-oral methods and proper interpretation of the radiographs, is an essential part of this component of training and has application in clinical diagnosis, forensic identification and age estimation.

Towards the final stage of the clinical training, each student should be involved in comprehensive oral health care or holistic approach to enable them to plan and treat patients as a whole, instead of piece-meal treatment provided in each speciality. The Dental Council of India strongly recommends that all the dental colleges should provide facilities and required infrastructure for this purpose.

The aim of the undergraduate programme should undoubtedly be to produce a graduate, competent in general dental practice.

6. The commitment towards the society as a whole, needs to be stressed along with the knowledge and treatment skills gained. Instruction in public health dentistry should emphasise the sociological aspects of health care particularly, oral health care, including the reasons for the variation in oral and dental needs of different sections of the society. It is important to know the influence of the social, behavioural, environmental and economic factors on oral and dental health. Students should be made aware of the National oral health Policy and the importance of being a member of the Health care team delivering medical and oral health care particularly among rural population.
7. Scientific advancement of any profession is based largely on continuous research activities. Dentistry is no exception. It is important that in every dental college proper facilities should be provided for research and the faculty members should involve

themselves in such activities. Inter-disciplinary research should be encouraged to bring in integration among various specialities. The teaching and training methodology should be such that the students are motivated to think and indulge in self study rather than playing a passive role. Provision should be made in the daily schedules for adequate time for reading. Proper library facilities with adequate timings and seating capacity should be made available in all dental colleges. Adequate audio visual aids, like video tapes, computer assisted learning aids, Medline and internet facilities should be provided in all dental colleges to encourage self-study. Students should be encouraged to participate in simple research project work and the system of electives, spending some stipulated amount of time in another dental college within the country or outside should be given a serious consideration by all the dental institutions.

8. The society has a right to expect high standards and quality of treatment. Hence, it is mandatory and a social obligation for each dental surgeon to upgrade his or her knowledge and professional skills from time to time. The Dental Council of India strongly recommends that facilities and proper infrastructure should be developed to conduct the continuous professional education programmes in dentistry to enable the practitioners to update their knowledge and skills. The Council is of the opinion that the dental colleges by virtue of their infrastructural facilities will be ideal to conduct such courses and recommends establishment of a Department of continuing dental education in each of the dental colleges. In addition, the practitioners should be encouraged to attend conferences of state and national level, workshops, seminars and any other such activity which the Council feels is suitable to upgrade the knowledge and skills.
9. The undergraduate curriculum should stress the significance of infection and cross-infection control in dental practice. Aspects like sources of infection, measures to be adopted both general and specific for control particularly the HIV and hepatitis should be properly incorporated into the curriculum so that the graduates are aware of its significance and follow it in their practice.
10. The information technology has touched every aspect of an individual's personal and professional life. The Council hence recommends that all undergraduates acquire minimum computer proficiency which will enable them to enhance their professional knowledge and skills.

### **RECOMMENDATIONS**

#### **SPECIFIC:**

1. The undergraduate dental training programme leading to B.D.S. degree shall be a minimum of five years duration. During this period, the students shall be required to engage in full time study at a dental college recognized or approved by the Dental Council of India.

During the five years undergraduate course, the instruction in clinical subjects should be at least for three years

2. **Basic Medical & Dental Subjects:**

The basic medical and dental sciences comprise anatomy gross and microscopic, physiology, biochemistry, pharmacology, oral biology and science of dental materials. Subjects like behavioural sciences, which is useful to develop communication skills, should also be introduced in the first year itself and spread over the undergraduate course. An introduction to Public Health Dentistry & Preventive Dentistry also will be useful to develop the concept of commitment to community. The laboratory skills to be developed by the students like pre-clinical Prosthodontics, Crown Bridge, Aesthetic Dentistry and Oral Implantology exercises and studying dental morphology also is a part of initial training. The instruction in the above medical and dental sciences shall be for two years duration. At the end of this period the student should be in a position to understand and comprehend in general the development, structure and function of the human body in both health and disease.

3. The instruction in basic dental sciences should include theoretical and practical aspects of oral anatomy and physiology, to provide a detailed knowledge of the form and structure of teeth associated tissues and occlusal relationships.

The study should also aim at development of a concept regarding physiological and biochemical processes relevant to oral cavity for better understanding of the changes which occur with the onset of disease in the oral cavity.



The student should be made aware of the importance of various dental tissues in forensic investigation.

4. Clinical, Medical and Dental subjects:

The students should be introduced to clinics in the initial stage, preferably in the first year, as an observer to familiarise with clinical set-up and working. The period of instruction in the clinical subjects shall be not less than three years full time. During this, the student shall attend a dental hospital, general hospital, community camps and satellite clinics, in order to obtain instruction and experience in the practice of dentistry. The main objective of training in clinical dental subjects is to produce a graduate able and competent to recognize or diagnose various dental and oral diseases, to undertake general dental treatment, advise on the provision of specialized treatment available and finally advise the patient on prevention. The student should also understand the relationship between oral and systemic diseases.

5. The general medicine and surgery training should provide sufficient knowledge on human disease to enable the student to understand its manifestations as relevant to the practice of dentistry. This requires clinical teaching on patients and shall be carried out in in-patient and outpatient medical departments and specialist clinics.

This clinical instruction should enable the student to understand and perhaps diagnose common systemic diseases which have relevance to dental practice, by adopting a systematic approach of history taking and clinical examination. The student should also realize the significance of various general and special investigations in the diagnosis of diseases. The ability to recognize physical and mental illness, dealing with emergencies, effective communication with patients, interaction with various professional colleges also become important aspects of this training.

6. The Dental Council of India considers it important for all dental students to receive instruction in first-aid and principles of cardio-pulmonary resuscitation. It is also desirable that the student spend time in an accident and emergency department of a general hospital.

7. The purpose of the clinical training is to provide sufficient practical skill in all aspects of clinical dentistry. The instruction should also include patient management skills, treatment of patients of all ages with special reference to children (paediatric), very elderly (geriatric), medically compromised and disabled patients.

8. During the three years clinical course, the students should receive thorough instruction which involves history taking, diagnosis and treatment planning in all aspects of dentistry and should be competent on graduation to carry out all routine general procedures.

In Oral & Maxillofacial Surgery and Oral Implantology, instruction should include the knowledge of various maxillofacial problems like injuries, infections and deformities of the jaws and associated structures. The clinical experience should include those procedures commonly undertaken in general practice like extraction of teeth, minor oral surgical procedure etc.

In Conservative, Endodontics & Aesthetic Dentistry, Prosthodontics, Crown Bridge, Aesthetic Dentistry and Oral Implantology and Periodontology and Oral Implantology students should be competent on graduation to carry out routine treatment like restorations of various kinds, endodontic procedures, removable and fixed prosthodontics, concept of osseointegration and finally various kinds of periodontal therapy. In addition, students should be aware of their limitations on graduation, need to refer patients for consultant opinion and/or treatment and also the need for postgraduate and continuous education programmes.

In Orthodontics & Dento Facial Orthopedics, students should carry out simple appliance therapy for patients. Students should also be able to appreciate the role of dentofacial growth in the development and treatment of malocclusion.

In Paediatric dentistry, the students should concentrate on clinical management, efficacy of preventive measures, treatment needs particularly for children with disabilities. In oral medicine and oral diagnosis, the student should receive instruction in various lesions, occurring in the oral cavity with particular reference to oral cancer.

9. The successful control and management of pain is an integral part of dental practice. Upon graduation the students should be competent to administer all forms of local

- anaesthesia. The value of behavioural methods of anxiety management should be emphasised. The students should also have the practical experience in the administration of intra-muscular and intra-venous injections. Knowledge of pain mechanisms and strategies to control post-operative pain is essential for practice of dentistry.
10. All students should receive instructions and gain practical experience in taking processing and interpretation of various types of intra and extra oral radiographs. They should be aware of the hazards of radiation and proper protective measures from radiation for the patient, operator and other staff.
  11. Instruction should be given in dental jurisprudence, legal and ethical obligations of dental practitioners and the constitution and functions of Dental Council of India.
  12. Infection and cross infection control assume significance in dental practice. The students should be made aware of the potential risk of transmission in the dental surgery, various infectious diseases particularly HIV and hepatitis. The students should be aware of their professional responsibility for the protection of the patients, themselves and their staff and the requirements of the health and safety regulations.
  13. In the recent times, the subjects of esthetic dentistry, oral implantology, behavioural sciences and forensic odontology have assumed great significance. Hence, the Council recommends that these four specialities should be incorporated into the undergraduate curriculum. The instruction and clinical training in aesthetic dentistry shall be carried out by the departments of Conservative, Endodontics & Aesthetic Dentistry and prosthodontics, Crown Bridge, Aesthetic Dentistry and Oral Implantology. Similarly, the instruction and clinical training in oral implantology shall be done by the departments of Oral & Maxillofacial Surgery, Prosthodontics, Crown Bridge, Aesthetic Dentistry and Oral Implantology and Periodontology and Oral Implantology. The instruction in behavioural sciences should ideally commence before the students come in contact with the patients and shall be carried out by the departments of Public Health Dentistry & Preventive Dentistry and Pedodontics & Preventive Dentistry. Forensic Odontology will be a part of Oral Pathology & Oral Microbiology and Oral Medicine and Radiology.

### **COMPETENCIES**

At the completion of the undergraduate training programme the graduates shall be competent in the following:-

#### **General Skills**

- Apply knowledge & skills in day to day practice
- Apply principles of ethics
- Analyze the outcome of treatment
- Evaluate the scientific literature and information to decide the treatment
- Participate and involve in professional bodies
- Self assessment & willingness to update the knowledge & skills from time to time
- Involvement in simple research projects
- Minimum computer proficiency to enhance knowledge and skills
- Refer patients for consultation and specialized treatment
- Basic study of forensic odontology and geriatric dental problems

#### **Practice Management**

- Evaluate practice location, population dynamics & reimbursement mechanism
- Co-ordinate & supervise the activities of allied dental health personnel
- Maintain all records
- Implement & monitor infection control and environmental safety programs
- Practice within the scope of one's competence

#### **Communication & Community Resources**

- Assess patients goals, values and concerns to establish rapport and guide patient care
- Able to communicate freely, orally and in writing with all concerned
- Participate in improving the oral health of the individuals through community activities.

#### **Patient Care - Diagnosis**

- Obtaining patient's history in a methodical way
- Performing thorough clinical examination

Selection and interpretation of clinical, radiological and other diagnostic information  
 Obtaining appropriate consultation  
 Arriving at provisional, differential and final diagnosis

#### **Patient Care - Treatment Planning**

Integrate multiple disciplines into an individual comprehensive sequence treatment plan using diagnostic and prognostic information  
 Able to order appropriate investigations

#### **Patient Care - Treatment**

Recognition and initial management of medical emergencies that may occur during Dental treatment  
 Perform basic cardiac life support  
 Management of pain including post operative  
 Administration of all forms of local anaesthesia  
 Administration of intra muscular and venous injections  
 Prescription of drugs, pre operative, prophylactic and therapeutic requirements  
 Uncomplicated extraction of teeth  
 Transalveolar extractions and removal of simple impacted teeth  
 Minor oral surgical procedures  
 Management of Oro-facial infections  
 Simple orthodontic appliance therapy  
 Taking, processing and interpretation of various types of intra oral radiographs  
 Various kinds of restorative procedures using different materials available  
 Simple endodontic procedures  
 Removable and fixed prosthodontics  
 Various kinds of periodontal therapy

#### **ORAL MEDICINE & RADIOLOGY**

- Able to identify precancerous and cancerous lesions of the oral cavity and refer to the concerned speciality for their management
- Should have an adequate knowledge about common laboratory investigations and interpretation of their results.
- Should have adequate knowledge about medical complications that can arise while treating systemically compromised patients and take prior precautions/ consent from the concerned medical specialist.
- Have adequate knowledge about radiation health hazards, radiations safety and protection.
- Competent to take intra-oral radiographs and interpret the radiographic findings
- Gain adequate knowledge of various extra-oral radiographic procedures, TMJ radiography and sialography.
- Be aware of the importance of intra- and extra-oral radiographs in forensic identification and age estimation
- Should be familiar with jurisprudence, ethics and understand the significance of dental records with respect to law

#### **PAEDIATRIC & PREVENTIVE DENTISTRY**

- Able to instill a positive attitude and behaviour in children towards oral health and understand the principles of prevention and preventive dentistry right from birth to adolescence.
- Able to guide and counsel the parents in regards to various treatment modalities including different facets of preventive dentistry.
- Able to treat dental diseases occurring in child patient.
- Able to manage the physically and mentally challenged disabled children effectively and efficiently, tailored to the needs of individual requirement and conditions.

#### **ORTHODONTICS & DENTOFACIAL ORTHOPAEDICS**

- Understand about normal growth and development of facial skeleton and dentition.
- Pinpoint aberrations in growth process both dental and skeletal and plan necessary treatment
- Diagnose the various malocclusion categories
- Able to motivate and explain to the patient (and parent) about the necessity of treatment
- Plan and execute preventive orthodontics (space maintainers or space regainers)
- Plan and execute interceptive orthodontics (habit breaking appliances)
- Manage treatment of simple malocclusion such as anterior spacing using removable appliances

- Handle delivery and activation of removable orthodontic appliances
- Diagnose and appropriately refer patients with complex malocclusion to the specialist

**PERIODONTOLOGY**

- Diagnose the patients periodontal problem, plan and perform appropriate periodontal treatment
- Competent to educate and motivate the patient
- Competent to perform thorough oral prophylaxis, subgingival scaling, root planning and minor periodontal surgical procedures
- Give proper post treatment instructions and do periodic recall and evaluation
- Familiar with concepts of osseointegration and basic surgical aspects of implantology

**PROSTHODONTICS AND CROWN & BRIDGE**

- Able to understand and use various dental materials
- Competent to carry out treatment of conventional complete and partial removable dentures and fabricate fixed partial dentures
- Able to carry out treatment of routine prosthodontic procedures.
- Familiar with the concept of osseointegration and the value of implant-supported prosthodontic procedures

**CONSERVATIVE DENTISTRY AND ENDODONTICS**

- Competent to diagnose all carious lesions
- Competent to perform Class I and Class II cavities and their restoration with amalgam
- Restore class V and Class III cavities with glass ionomer cement
- Able to diagnose and appropriately treat pulpally involved teeth (pulp capping procedures)
- Able to perform RCT for anterior teeth
- Competent to carry out small composite restorations
- Understand the principles of aesthetic dental procedures

**ORAL & MAXILLOFACIAL SURGERY**

- Able to apply the knowledge gained in the basic medical and clinical subjects in the management of patients with surgical problems
- Able to diagnose, manage and treat patients with basic oral surgical problems
- Have a broad knowledge of maxillofacial surgery and oral implantology
- Should be familiar with legal, ethical and moral issues pertaining to the patient care and communication skills
- Should have acquired the skill to examine any patient with an oral surgical problem in an orderly manner
- Understand and practice the basic principles of asepsis and sterilisation
- Should be competent in the extraction of the teeth under both local and general anaesthesia
- Competent to carry out certain minor oral surgical procedure under LA liketrans-alveolar extraction, frenectomy, dento alveolar procedures, simple impaction, biopsy, etc.
- Competent to assess, prevent and manage common complications that arise during and after minor oral surgery
- Able to provide primary care and manage medical emergencies in the dental office
- Familiar with the management of major oral surgical problems and principles involved in the in-patient management

**PUBLIC HEALTH DENTISTRY**

- Apply the principles of health promotion and disease prevention
- Have knowledge of the organization and provision of health care in community and in the hospital service
- Have knowledge of the prevalence of common dental conditions in India.
- Have knowledge of community based preventive measures
- Have knowledge of the social, cultural and env. Factors which contribute to health or illness.
- Administer and hygiene instructions, topical fluoride therapy and fissure sealing.
- Educate patients concerning the aetiology and prevention of oral disease and encourage them to assure responsibility for their oral health.

**MINIMUM WORKING HOURS FOR EACH SUBJECT OF STUDY  
(B.D.S COURSE)**

Subjects	Lecture Hours	Practical Hours	Clinical Hours	Total Hours
General Human Anatomy Including	100	175		275

Embryology, Osteology and Histology.				
General Human Physiology	120	60		180
Biochemistry	70	60		130
Dental Materials	80	240		320
Dental Anatomy Embryology, and Oral Histology	105	250		355
Dental Pharmacology & Therapeutics	70	20		90
General Pathology	55	55		110
Microbiology	65	50		115
General Medicine	60		9	150
General Surgery	60		90	150
Oral Pathology & Microbiology	145	130		275
Oral Medicine & Radiology	65		200	265
Paediatric & Preventive Dentistry	65		200	265
Orthodontics & dental orthopaedics	50		200	250
Periodontology	80		200	280
Oral & Maxillofacial Surgery	70		360	430
Conservative Dentistry & Endodontics	135	200	460	795
Prosthodontics & Crown & Bridge	135	300	460	895
Public Health Dentistry	60		290	350
<b>Total</b>	<b>1590</b>	<b>1540</b>	<b>2550</b>	<b>5680</b>

**Note:**

There should be a minimum of 240 teaching days every year consisting of 8 working hours including one hour of lunch break.

**MINIMUM WORKING HOURS FOR EACH SUBJECT OF STUDY  
(B.D.S COURSE)**

**I B.D.S**

Subject	Lecture Hours	Practical Hours	Clinical Hours	Total Hours
General Human Anatomy Including Embryology, Osteology and Histology	100	175		275
General Human Physiology	120	60		180
Biochemistry.	70	60		130
Dental Anatomy Embryology, and Oral Histology	105	250		355
Dental Materials	20	40		60
Pre clinical Prosthodontics & Crown & Bridge	-	100		100
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>685</b>		<b>1100</b>

**II B.D.S**

Subject	Lecture Hours	Practical Hours	Clinical Hours	Total Hours
General & Dental Pharmacology and therapeutics	70	20		90
General Pathology	55	55		110
Microbiolog	65	50		115
Dental Materials	60	200		260
Oral Pathology and Oral Microbiology	25	50		75
Pre Clinical Prosthodontics & Crown & Bridge	25	200		225
Pre Clinical Conservative Dentistry	25	200		225
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>775</b>		<b>1100</b>

**III B.D.S**

Subject	Lecture Hours	Practical Hours	Clinical Hours	Total Hours
General Medicine	60		90	150
General Surgery	60		90	150

Oral Pathology and Oral Microbiology	120	80	200
Oral Medicine and Radiology	20		90
Paediatric and Preventive Dentistry	20		90
Orthodontics & Dentofacial Orthopaedics	20		90
Periodontology	30		100
Oral & Maxillofacial Surgery.	20		90
Conservative Dentistry & Endodontics.	20		100
Prosthodontics and Crown & Bridge	30		100
<b>Total</b>	<b>410</b>	<b>750</b>	<b>1160</b>

**IV B.D.S**

	Subject	Lecture Hours	Practical Hours	Clinical Hours	Total Hours
	Oral Medicine and Radiology	45		130	175
	Paediatric and Preventive Dentistry	45		130	175
	Orthodontics & Dentofacial Orthopaedics	30		130	160
	Periodontology	50		130	180
	Oral & Maxillofacial Surgery.	20		90	110
	Conservative Dentistry & Endodontics.	30		90	120
	Prostodontics and Crown & Bridge	30		90	120
	Public Health Dentistry	30		90	120
	<b>Total</b>	<b>280</b>		<b>880</b>	<b>1160</b>

**V B.D.S**

	Subject	Lecture Hours	Practical Hours	Clinical Hours	Total Hours
	Oral & Maxillofacial Surgery.	30		200	230
	Conservative Dentistry & Endodontics.	50		300	350
	Prostodontics and Crown & Bridge	50		300	350
	Public Health Dentistry	30		200	230
	<b>Total</b>	<b>160</b>		<b>1000</b>	<b>1160</b>

**Note:**

- \* Behavioral Sciences Classes shall commence in 1<sup>st</sup> Year.
- \* Forensic odontology shall be covered in the department of Oral pathology and Oral Medicine during 3<sup>rd</sup> Year.
- \* Esthetic Dentistry shall be covered in the Departments of Conservative Dentistry and Prosthodontics during 4<sup>th</sup> & 5<sup>th</sup> Year.
- \* Oral Implantology shall be covered in the Department of Maxillofacial Surgery, Prosthodontics & Crown & Bridge and Periodontology during 4<sup>th</sup> & 5<sup>th</sup> Years.
- \* Ethics and dental jurisprudence shall be covered in Public Health Dentistry in 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> years.
- \* Electives / Research work should be encouraged during the 5<sup>th</sup> Year lasting for a period of atleast one month to be spent in a different dental institution in India / overseas.
- \* All the institutions shall compulsorily make arrangements for Comprehensive oral health care training for atleast 3 months during 5<sup>th</sup> Year. The department of Public Health Dentistry may be utilised in case, the institution does not have separate department for this purpose. Qualified faculty members from the departments of Prosthodontics, Conservative and periodontics should guide the students along with faculty of Public Health Dentistry Department.
- \* The minimum working hours indicated each year of study does not include one month mid year vacation and one month of university examination.

**RECOMMENDED BOOKS**

1. **Human Anatomy, Embryology, Histology & Medical Genetics**
  1. SNELL (Richard S.) Clinical Anatomy for Medical Students, Ed. 5, Little Brown & company, Boston.
  2. RJ LAST'S Anatomy - McMinn, 9<sup>th</sup> edition.



3. ROMANES(G.J.) Cunningham Manual of Practical Anatomy : Head & Neck & Brain Ed.15.Vol.III, Oxford Medical publication.
4. WHEATER,BURKITT & DANIELS, Functional Histology, Ed. 2, Churchill Livingstone.
5. SADLER , LANGMAN'S, Medical Embryology, Ed. 6.
6. JAMES E ANDERSON, Grant's Atlas of Anatomy. Williams & Wilkins.
7. WILLIAMS, Gray's Anatomy, Ed.38. ,Churchill Livingstone.
8. EMERY,Medical Genetics.

## 2. **Physiology**

1. Guyton; Text book of Physiology, 9<sup>th</sup> edition.
2. Ganong; Review of Medical Physiology, 19<sup>th</sup> edition
3. Vander; Human physiology, 5<sup>th</sup> edition
4. Choudhary; Concise Medical Physiology, 2<sup>nd</sup> edition
5. Chatterjee; Human Physiology, 10<sup>th</sup> edition
6. A.K. Jain; Human Physiology for BDS students, 1<sup>st</sup> edition
7. Berne & Levey; Physiology, 2<sup>nd</sup> edition
8. West-Best & Taylor's, Physiological basis of Medical Practise, 11<sup>th</sup> edition

## **EXPERIMENTAL PHYSIOLOGY:**

1. Rannade; Practical Physiology, 4<sup>th</sup> edition
2. Ghai; a text book of practical physiology
3. Hutchison's; Clinical Methods, 20<sup>th</sup> edition

## 3. **Biochemistry**

1. Concise text book of Biochemistry (3<sup>rd</sup> edition) 2001, T.N. Pattabiraman
2. Nutritional Biochemistry 1995, S. Ramakrishnan and S.V. Rao
3. Lecture notes in Biochemistry 1984, J.K. Kandlish

## **REFERENCE BOOKS:**

1. Text book of Biochemistry with clinical correlations 1997, T.N. Devlin
2. Harper's Biochemistry, 1996., R.K. Murray et.al
- Basic and applied Dental Biochemistry, 1979, R.A.D. Williams & J.C.Elliot

## 4. **Dental Anatomy, Embryology and Oral Histology**

1. Orban's Oral Histology & Embryology - S.N. Bhaskar
2. Oral Development & Histology - James & Avery
3. Wheeler's Dental Anatomy, Physiology & Occlusion - Major M. Ash
4. Dental Anatomy - its relevance to dentistry - Woelfel & Scheid
5. Applied Physiology of the mouth - Lavelle
6. Physiology & Biochemistry of the mouth - Jenkins

## 5. **General Pathology**

1. Robbins - Pathologic Basis of Disease Cotran, Kumar, Robbins
2. Anderson's Pathology Vol 1 & 2 Editors - Ivan Damjanov & James Linder
3. Wintrobe's clinical Haematolog Lee, Bithell, Foerster, Athens, Lukens

## 6. **Microbiology**

1. Text book of Microbiology - R.Ananthanarayan & C.K.Jayaram Paniker
2. Medical Microbiology - David Greenwood et al.
3. Microbiology - Prescott, et al.
4. Microbiology - Bernard D. Davis , et al.
5. Clinical & Pathogenic Microbiology - Barbara J Howard, et al.
6. Mechanisms of Microbial diseases - Moselio Schaechter, et al.
7. Immunology an Introduction - Tizard
8. Immunology 3<sup>rd</sup> edition - Evan Roitt , et al.

## 7. **Dental Materials**

1. Phillips Science of Dental Materials - 10<sup>th</sup> edn.- Kenneth J. Anusavice
2. Restorative Dental Materials - 10 edn. Robert G.Craig
3. Notes on Dental Materials - E.C. Combe
4. Prep. Manual for undergraduates - Dental Materials - Dr. M.S. Koudi & Dr. SanjayGouda
- B. Patil

8. **General and dental pharmacology and therapeutics**
  1. R.S.Satoskar, Kale Bhandarkar's Pharmacology and Pharmacotherapeutics, 10th Edition, Bombay Popular Prakashan 1991.
  2. Bertam G Katzung, Basic and Clinical pharmacology 6th ed. Appleton & Lange 1997
  3. Lauerence D.R. Clinical Pharmacology 8th ed. Churchill Livingstone 1997
  4. Satoskar R.S. & Bhandarkar S.D., Pharmacology and Pharmacotherapeutics part I & part ii, 13th Popular Prakashan Bombay 1993
  5. Tripathi K.D., Essentials of Medical Pharmacology 4<sup>th</sup> ed Jaypee Brothers 1999.
9. **General Medicine**

Textbook of Medicine Davidson  
Textbook of Medicine Hutchinson
10. **General Surgery**

Short practice of Surgery Baily & Love
11. **Oral Pathology & Oral Microbiology**
  1. A Text Book of Oral Pathology Shafer, Hine & Levy
  2. Oral Pathology - Clinical Pathologic correlations Regezi & Sciubba.
  3. Oral Pathology Soames & Southam.
  4. Oral Pathology in the Tropics Prabhu, Wilson, Johnson & Daftary
12. **Public Health Dentistry**
  1. Dentistry Dental Practice and Community by David F. Striffler and Brain A. Burt, Edn. -1983, W. B. Saunders Company
  2. Principles of Dental Public Health by James Morse Dunning, IV<sup>th</sup> Edition, 1986, Harward University Press.
  3. Dental Public Health and Community Dentistry Ed by Anthony Jong Publication by The C. V. Mosby Company 1981
  4. Community Oral Health-A system approach by Patricia P. Cormier and Joyce I. Levy published by Appleton-Century-Crofts/ New York, 1981
  5. Community Dentistry-A problem oriented approach by P. C. Dental Hand book series Vol.8 by Stephen L. Silverman and Ames F. Tryon, Series editor-Alvin F. Gardner, PSG Publishing company Inc. Littleton Massachusetts, 1980.
  6. Dental Public Health- An Introduction to Community Dentistry. Edition by Geoffrey L. Slack and Brain Burt, Published by John Wright and sons Bristol, 1980
  7. Oral Health Surveys- Basic Methods, 4<sup>th</sup> edition, 1997, published by W. H. O. Geneva available at the regional office New Delhi.
  8. Preventive Medicine and Hygiene-By Maxcy and Rosenau, published by Appleton Century Crofts, 1986.
  9. Preventive Dentistry-by J. O. Forrest published by John Wright and sons Bristol, 1980.
  10. Preventive Dentistry by Murray, 1997.
  11. Text Book of Preventive and Social Medicine by Park and park, 14<sup>th</sup> edition.
  12. Community Dentistry by Dr. Soben Peter.
  13. Introduction to Bio-statistics by B. K. Mahajan
  14. Introduction to Statistical Methods by Grewal
13. **Paediatric and Preventive Dentistry**
  1. Pediatric Dentistry (Infancy through Adolescence) - Pinkham.
  2. Clinical Use of Fluorides - Stephen H. Wei.
  3. Understanding of Dental Caries - Niki Foruk.
  4. Handbook of Clinical Pedodontics - Kenneth. D.
  5. Dentistry for the Child and Adolescence - Mc. Donald.
  6. Pediatric Dentistry - Damle S. G.
  7. Behaviour Management - Wright
  8. Traumatic Injuries - Andreason.
  9. Textbook of Pedodontics - Dr. Shobha Tandon
14. **Oral Medicine and Radiology**
  - a) Oral Diagnosis, Oral Medicine & Oral Pathology
    1. Burkitt - Oral Medicine - J.B. Lippincott Company



2. Coleman – Principles of Oral Diagnosis – Mosby Year Book
3. Jones – Oral Manifestations of Systemic Diseases – W.B. Saunders company
4. Mitchell – Oral Diagnosis & Oral Medicine
5. Kerr – Oral Diagnosis
6. Miller – Oral Diagnosis & Treatment
7. Hutchinson – clinical Methods
8. Oral Pathology – Shafers
9. Sonis, S.T., Fazio, R.C. and Fang, L - Principles and practice of Oral Medicine
- b) Oral Radiology
  1. White & Goaz – Oral Radiology – Mosby year Book
  2. Weahrman – Dental Radiology – C.V. Mosby Company
  3. Stafne – Oral Roentgenographic Diagnosis – W.B. Saunders Co.,
- c) Forensic Odontology
  1. Derek H. Clark – Practical Forensic Odontology - Butterworth-Heinemann (1992)
  2. C Michael Bowers, Gary Bell – Manual of Forensic Odontology - Forensic Pr (1995)
15. **Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**
  1. Contemporary Orthodontics William R. Proffit
  2. Orthodontics For Dental Students White And Gardiner
  3. Handbook Of Orthodontics Moyers
  4. Orthodontics - Principles And Practice Graber
  5. Design, Construction And Use Of Removable Orthodontic Appliances C. Philip Adams
  6. Clinical Orthodontics: Vol 1 & 2 Salzmann
16. **Oral and Maxillofacial Surgery**
  1. Impacted teeth; Alling John F & etal.
  2. Principles of oral and maxillofacial surgery; Vol. 1, 2 & 3 Peterson LJ & etal.
  3. Handbook of medical emergencies in the dental office, Malamed SF.
  4. Killeys Fractures of the mandible; Banks P.
  5. Killeys fractures of the middle 3<sup>rd</sup> of the facial skeleton; Banks P.
  6. Killey and Kays outline of oral surgery – Part-1; Seward GR & etal
  7. Essentials of safe dentistry for the medically compromised patients; Mc Carthy FM
  8. Extraction of teeth; Howe, GL
  9. Minor Oral Surgery; Howe, GL
17. **Prosthodontics, Crown & Bridge**
  1. Syllabus of Complete denture by – Charles M. Heartwell Jr. and Arthur O. Rahn.
  2. Boucher's "Prosthodontic treatment for edentulous patients"
  3. Essentials of complete denture prosthodontics by – Sheldon Winkler.
  4. Maxillofacial prosthetics by – William R. Laney.
  5. McCracken's Removable partial prosthodontics
  6. Removable partial prosthodontics by – Ernest L. Miller and Joseph E. Grasso.
18. **Periodontology**
  1. Glickman's Clinical Periodontology – Carranza
- REFERENCE BOOKS :**
  1. Essentials of Periodontology and Periodontics – Torquil MacPhee
  2. Contemporary Periodontics – Cohen
  3. Periodontal therapy – Goldman
  4. Orban's Periodontics – Orban
  5. Oral Health Survey – W.H.O.
  6. Preventive Periodontics – Young and Stiffler
  7. Public Health Dentistry – Slack
  8. Advanced Periodontal Disease – John Prichard
  9. Preventive Dentistry – Forrest
  10. Clinical Periodontology – Jan Lindhe
  11. Periodontics – Baer & Morris.
19. **Conservative Dentistry and Endodontics**
  1. Esthetic guidelines for restorative dentistry; Scharer & others
  2. Esthetics of anterior fixed prosthodontics; Chiche (GJ) & Pinault (Alain)
  3. Esthetic & the treatment of facial form, Vol 28; Mc Namara (JA)

20. **Aesthetic Dentistry**
  1. Aesthetic guidelines for restorative dentistry; Scharer & others
  2. Aesthetics of anterior fixed prosthodontics; Chiche (GJ) & Pinault (Alain)
  3. Aesthetic & the treatment of facial form, Vol 28; Mc Namara (JA)
21. **Forensic Odontology**
  1. Practical Forensic odontology – Derek Clark
22. **Oral Implantology**
  1. Contemporary Implant Dentistry - Carl .E. Misch Mosby 1993 First Edition.
  2. Osseointegration and Occlusal Rehabilitation Hobo S., Ichida .E. and Garcia L.T. Quintessence Publishing Company, 1989 First Edition.
23. **Behaviourial Science**
  1. General psychology -- Hans Raj, Bhatia
  2. Behavioural Sciences in Medical practice -- Manju Mehta
24. **Ethics**
  1. Medical Ethics, Francis C.M., I Ed. 1993, Jaypee Brothers, New Delhi p. 189.

*Note:* 1. Books titles will keep on adding in view of the latest advances in the Dental Sciences.  
 2. Standard Books from Indian Authors are also recommended.

#### **LIST OF JOURNALS:**

1. Journal of Dentistry
2. British Dental Journal
3. International Dental Journal
4. Dental Abstracts
5. Journal of American Dental Association
6. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery
7. Oral Surgery, Oral Pathology and Oral Medicine
8. Journal of Periodontology
9. Journal of Endodontics
10. American journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics
11. Journal of Prosthetic Dentistry
12. Journal of Public Health Dentistry
13. Endodontics and Dental Traumatology
14. Journal of Dental Education
15. Dental Update
16. Journal of Dental Material

*Note:* This is the minimum requirement. More journals both Indian and Foreign are recommended for imparting research oriented education.

### **INFRASTRUCTURE & FUNCTIONAL REQUIREMENTS 50 ADMISSIONS**

#### **General Facilities:**

1. **Administrative block:** 2000 sq.ft.  
 consisting of –
  - (a) Dean's room,
  - (b) Administrative officer's room
  - (c) Meeting room
  - (d) Office
  - (e) Office stores
  - (f) Pantry etc.
2. **Library:** 4500 sq.ft.  
 consisting of –
  - (a) Reception & waiting
  - (b) Property counter
  - (c) Issue counter

- (d) Photocopying area
  - (e) Reading room to accommodate 50% of total students strength.
  - (f) Postgraduates & staff reading room
  - (g) Journal room
  - (h) Audio-visual room
  - (i) Chief librarian room
  - (j) Stores and stocking area.
3. **Lecture halls - 4 :** 3200 sq. ft.  
Each hall to accommodate 10% more of admission strength with proper seating arrangement, blackboard, microphone and facilities for slide, overhead and multi-media projection.
  4. **Central stores:** 400 sq. ft.  
With proper storing facilities like racks, refrigerator, preferably compact storage systems.
  5. **Maintenance room:** 600 sq. ft.  
Equipped with proper facilities to maintain and repair dental chairs and units and various other equipments in the college and hospital.
  6. **Photography and artist room:** 250 sq. ft.  
With proper studio facilities for clinical photography, developing, preparation of slides, charts, models etc.
  7. **Medical stores:** 200 sq. ft.  
Stocked with all the necessary drugs usually prescribed in a dental hospital.
  8. **Aminities area:** 2000 sq. ft.
    - (a) Boys' and Girls' locker rooms
    - (b) Boys' and Girls' common rooms
    - (c) Common room for non-teaching staff
    - (d) Common room for teaching staff
    - (e) Change room for men
    - (f) Change room for women
  9. **Compressor and room for gas plant:** 200 sq. ft.  
Adequate to accommodate required capacity compressors, gas cylinders etc.
  10. **Pollution control measures:**  
All the dental institutions shall take adequate pollution control measures by providing incineration plant, sewage water treatment plant, landscaping of the campus etc.
  11. **Cafeteria:** 800 sq. ft.  
With accommodation for 100 people with kitchen, stores, washing area etc.
  12. **Examination hall:** 1800 sq. ft.  
A separate hall for university and other examination furnished with chairs and individual tables to accommodate 125 students at a time.
  13. **Hostels:**  
The hostel accommodation shall be provided based on number of admissions for all the boys and girls in the Dental College campus itself. The accommodation may be increased in a phased manner over a period of 4 years.
  14. **Staff quarters:**  
All the staff members, teaching and non-teaching working in the institution shall be provided adequate accommodation in the 5 acres land earmarked for the college. The staff quarters may be built in a phased manner over a period of 4 years.
  15. **Play ground:**  
There shall be facilities for both indoor and out-door games in the premises.
  17. **Auditorium:**  
To accommodate at least 400 people consisting of -  
Proper seating arrangements, reception counter, green rooms, lobby, fitted with sound system, slide and multimedia presentation facility.

**18. Laboratories :****I. Dental subjects:**

- (a) Pre-clinical Prosthodontics and dental material lab – 1500 sq.ft.
- (b) Pre-clinical conservative lab – 1300 sq.ft.
- (c) Oral biology and oral pathology lab – 1300 sq.ft.
- (d) Laboratory for orthodontics and pedodontics – 800 sq.ft.

**II. Medical subjects: (only for independent dental colleges): 4500 sq.ft.**

- (a) Anatomy dissection hall with storage for cadavers, osteology, demonstration room etc. Area-1500 sq.ft.
- (b) One laboratory for physiology and pathology and microbiology with stores and preparation rooms for individual subjects attached to it. Area-1500 sq.ft.
- (c) Laboratory for biochemistry and pharmacology with store and preparation rooms separately for both subjects. Area-1500 sq.ft.

**III. Clinical:**

- (a) Prosthodontics-Plaster room  
Polymers room  
Wax room  
Casting laboratory  
Ceramic lab ..... 1300 sq.ft.
- (b) Conservative Dentistry – Plaster room  
Casting & ceramic laboratories ... 300 sq.ft.
- (c) Oral pathology for histopathology ... 400 sq.ft.
- (d) Haematology and clinical biochemistry: a laboratory for routine blood and biochemical investigation and urine analysis ... 200 sq.ft.

**16. Distilled Water Plant****100 ADMISSIONS****General:**

1. **Administrative block:** 3000 sq.ft.  
consisting of –
  - (a) Dean's room,
  - (b) Administrative officer's room
  - (c) Meeting room
  - (d) Office
  - (e) Office stores
  - (f) Pantry etc.
2. **Library:** 8000 sq.ft.  
consisting of –
  - (a) Reception & waitingProperty counter
  - (b) Issue counter
  - (c) Photocopying area
  - (d) Reading room to accommodate 50% of total students strength.
  - (e) Postgraduates & staff reading room
  - (f) Journal room
  - (g) Audio-visual room
  - (h) Chief librarian room
  - (i) Stores and stocking area.
  - (j) E-Consortium provision to be provided in the College Library connected with the National Medical Library.
3. **Lecture halls – 4 :** 6400 sq.ft.  
Each hall to accommodate 10% more of admission strength with proper seating arrangement, blackboard, microphone and facilities for slide, overhead and multi-media projection.
4. **Central stores:** 800 sq.ft.  
With proper storing facilities like racks, refrigerator, preferably compact storage systems.
5. **Maintenance room:** 1000 sq.ft.  
Equipped with proper facilities to maintain and repair dental chairs and units and various other equipments in the college and hospital.
6. **Photography and artist room:** 400 sq.ft.

With proper studio facilities for clinical photography, developing, preparation of slides, charts, models etc.

7. **Medical stores:** 300 sq.ft.  
Stocked with all the necessary drugs usually prescribed in a dental hospital.
8. **Aminities area:** 3200 sq.ft.
  - (a) Boys' and Girls' locker rooms
  - (b) Boys' and Girls' common rooms
  - (c) Common room for non-teaching staff
  - (d) Common room for teaching staff
  - (e) Change room for men
  - (f) Change room for women
9. **Compressor and room for gas plant:** 300 sq.ft.  
Adequate to accommodate required capacity compressors, gas cylinders etc.
10. **Pollution control measures:**  
All the dental institutions shall take adequate pollution control measures by providing incineration plant, sewage water treatment plant, landscaping of the campus etc.
11. **Cafeteria:** 1500 sq.ft.  
With accommodation for 100 people with kitchen, stores, washing area etc.
12. **Examination hall:** 3600 sq.ft.  
A separate hall for university and other examination furnished with chairs and individual tables to accommodate 250 students at a time.
13. **Hostels:**  
The hostel accommodation shall be provided based on number of admissions for all the boys and girls in the Dental College campus itself. The accommodation may be increased in a phased manner over a period of 4 years.
14. **Staff quarters:**  
All the staff members, teaching and non-teaching working in the institution shall be provided adequate accommodation in the 5 acres land earmarked for the college. The staff quarters may be built in a phased manner over a period of 4 years.
15. **Play ground:**  
There shall be facilities for both indoor and out-door games in the premises.
16. **Auditorium:**  
To accommodate at least 500 people consisting of –  
Proper seating arrangements, reception counter, green rooms, lobby, fitted with sound system, slide and multimedia presentation facility.
17. **Laboratories:**
  - I. Dental subjects:**
    - (a) Pre-clinical Prosthodontics and dental material lab – 3000 sq.ft.
    - (b) Pre-clinical conservative lab – 2500 sq.ft.
    - (c) Oral biology and oral pathology lab – 2500 sq.ft.
    - (d) Laboratory for orthodontics and pedodontics – 1500 sq.ft.
  - II. Medical subjects:** (only for independent dental colleges): 7500 sq.ft.
    - (a) Anatomy dissection hall with storage for cadavers, osteology, demonstration room etc. Area – 2500 sq.ft.
    - (b) One laboratory for physiology and pathology and microbiology with stores and preparation rooms for individual subjects attached to it. Area – 2500 sq.ft.
    - (c) Laboratory for biochemistry and pharmacology with store and preparation rooms separately for both subjects – 2500 sq.ft.
  - III. Clinical:**
    - (a) Prosthodontics - Plaster room  
Polymers room  
Wax room  
Casting laboratory  
Ceramic lab ..... 2500 sq.ft.

- (b) Conservative Dentistry – Plaster room  
Casting & ceramic laboratories ... 600 sq.ft.
- (c) Oral pathology for histopathology ... 600 sq.ft.
- (d) Haematology and clinical biochemistry: a laboratory for routine blood and biochemical investigation and urine analysis ... 300 sq.ft.

#### 18. Distilled Water Plant

#### TEACHING AIDS:

**Audiovisual** – Adequate number of overhead projectors, slide projectors shall be provided in the lecture halls and seminar rooms attached to various departments. It is also desirable to have an LCD or DLP projector for multimedia presentations.

**Computers** – The administrative area, clinics, stores and library shall be provided with computers & printers preferably interconnected for better co-ordination.

#### General Hospital:

The applicant owns and manages a General Hospital of not less than 100 beds as per DCI (Establishment of New Dental Colleges, Opening of New or Higher Course of Study or Training and Increase of Admission Capacity in Dental Colleges) Regulations, 2006 with necessary infrastructure facilities including teaching pre-clinical, para-clinical and allied medical sciences in the campus of the proposed dental college,

or

The proposed dental college is located in the proximity of a Government Medical College or a Medical College recognised by the Medical Council of India and an undertaking of the said Medical College to the effect that it would facilitate training to the students of the proposed dental college in the subjects of Medicine, Surgery and Allied Medical Sciences has been obtained,

or

Where no Medical College is available in the proximity of the proposed dental college, the proposed dental college gets itself tied up at least for 5 years with a Government General Hospital having a provision of at least 100 beds and located within a radius of 10 K.M. of the proposed dental college and the tie-up is extendable till it has its own 100 bedded hospital in the same premises. In such cases, the applicant shall produce evidence that necessary infrastructure facilities including teaching pre-clinical, para-clinical and allied medical sciences are owned by the proposed dental college itself.

A 100 bedded teaching hospital should have a definite out patient departments, in-patient services and 24 hours emergency and critical care services. It should have a medical programme as under:-

#### I. MEDICAL PROGRAMME

##### A) Medical & Allied Disciplines

- General Medicine
- General Surgery
- Obstetrics and Gynaecology
- Orthopaedics
- Critical Medicine
- Emergency Medicine
- Otorhino Laryngology
- Paediatrics
- Pathology
- Anaesthesiology
- Blood Bank & Transfusion
- Community Medicine
- Hospital Administration

##### B) Nursing, Paramedical, Technical and Allied Services

- Dietetics and Therapeutics
- Drugs & Pharmacy
- ECG Technology
- Imaging Technology

- Central Sterile Supply department
- Physiotherapy
- Medical Record Sections
- C) Engineering & Allied Services**
  - Fire protection
  - Electrical
  - Air conditioning/Central heating
  - Medical Gases
  - Refrigeration
  - Central Workshop
  - Ambulance Service
  - Water Supply
  - Sewage Treatment/Disposal and waste disposal cell
- D) Administration and Ancillary Services**
  - General Administration
  - Material Management
  - Medical Social Worker
  - PRO
  - Library
  - Security

**II. FUNCTIONAL PROGRAMME****A) Site**

Site should be within 10 k.m. radius of the teaching block of Dental College - a site with high degree of sensitivity to outside noise should not be present. It should be accessible by transport and building should be well ventilated.

**B) Category wise Bed Distribution**

(i)	General Ward - Medical including allied specialities	30 beds
(ii)	General Ward - Surgical including allied specialities.	30 beds
(iii)	Private Ward (A/C & Non A/C)	9 beds
(iv)	Maternity Ward	15 beds
(v)	Pediatric Ward	6 beds

The intensive care services for medical/surgical intensive care with bed complement of 4 beds (4% of bed strength).

The critical care services for medical/surgical emergencies with bed complement of 6 beds (6% of bed strength).

**III. AREA REQUIREMENTS (AS PER BUREAU OF INDIAN STANDARDS)**

- Covered area requirement is 20 sq. m. / bed
- Out of the total covered area
- 40% inpatient services
- 35% outpatient services
- 25% department and supportive services

**IV. MAN POWER REQUIREMENTS**

The consultants in the various departments should have atleast 8 years teaching experience after post graduation.

**MEDICAL STAFF**

- General Surgery	-	2
- General Medicine	-	2
- Obstetrics & Gynaecology	-	2
- ENT	-	2
- Paediatrics	-	2
- Anaesthesia	-	2
- Orthopaedics	-	2
- Pharmacologist	-	1
- Radiologist	-	1
- G. DMO	-	1
- Community Medicine	-	1
- Hospital Administration	-	1

**NURSING STAFF**

- Matron	-	1
- Sister in-charge	-	6
- O. T. Nurses	-	6
- General Nurses	-	20
- Labour Room Nurses	-	4

**HEALTH STAFF**

- Female Health Assistant	-	1
- Extension Educator	-	1
- Paramedical Staff		
- Lab Technician/Blood Bank Tech.-	-	4
- ECG Technician	-	1
- Pharmacist	-	4
- Sr. Radiographer	-	1
- CSSD	-	2
- Medical Records	-	1

**ENGINEERING STAFF**

- Civil	-	2
- Mechanical	-	2
- Electrical	-	2
- Engineering aid	-	4

**OTHER STAFF**

- Drivers	-	2
- Carpenter	-	1
- Cooks	-	2
- Barber	-	1
- Class IV including chowkidars	-	55

**ADMINISTRATIVE STAFF**

- Office Superintendent	-	1
- Head Clerk	-	1
- Cashier	-	1
- Stenographer	-	1
- U.D.C.	-	2
- L.D.C.	-	4

**Satellite Dental Clinics:**

All the dental colleges are encouraged to establish atleast one or two satellite centers with all the infrastructural facilities within 50 kms distance to train and expose students in community oral health care programmes.

**Dental Hospital:**

The following are the clinical departments in a Dental College.

1. Oral Medicine and Radiology
2. Oral Pathology and Oral Microbiology
3. Public Health Dentistry.
4. Paediatric and Preventive Dentistry
5. Orthodontics & Dental orthopaedics
6. Periodontology
7. Conservative Dentistry and Endodontics.
8. Oral & Maxillofacial Surgery.
9. Prosthodontics and Crown & Bridge

**Out patients:**

Since dentistry being more clinical oriented speciality, the Council desires that all the institutions make efforts to have adequate clinical material for satisfactory training of undergraduate students. There shall be atleast 75 to 100 new patients on an average each day in colleges with 50 admissions and 100 – 150 new patients in colleges with 100 admissions.

Each of the clinical departments should have the following functional areas –



**50 ADMISSIONS:**

- (a) Reception and waiting room - 200 sq.ft.
- (b) Undergraduate clinic adequate to accommodate the prescribed number of dental chairs and units.
- (c) Sterilization room where central sterilization facilities are not provided - 150 sq.ft.
- (d) Small department stores - 100 sq.ft.
- (e) Seminar room - 200 sq.ft.

**Staff rooms :**

- 1. H.O.Ds room - 180 sq.ft.
- 2. Readers' room - 150 sq.ft.
- 3. Lecturers' room- 250 sq.ft.

**Note:** Departments having postgraduate training should provide additional functional requirements as per MDS regulations.

**Main reception and dental records section:** 800 sq.ft.

**100 ADMISSIONS:**

- (a) Reception and waiting room - 300 sq.ft.
- (b) Undergraduate clinic adequate to accommodate the prescribed number of dental chairs and units.
- (c) Sterilization room where central sterilization facilities are not provided - 200 sq.ft.
- (d) Small department stores - 100 sq.ft.
- (e) Seminar room - 400 sq.ft.

**Staff rooms:**

- 1. H.O.Ds room - 180 sq.ft.
- 2. Readers' room - 150 sq.ft.
- 3. Lecturers' room - 300 sq.ft.

**Note:** Departments having postgraduate training should provide additional functional requirements as per MDS regulations.

**Main reception and dental records section:** 1500 sq.ft.

There should be adequate area for patients reception, waiting, registration, storage of patients records etc.

**Requirement of dental chairs and units:**

For 50 admissions	-	100
For 100 admissions	-	200

*Note: Requirement of Dental Chairs for 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> BDS will be as per DCI (Establishment of New Dental Colleges, Opening of New or Higher Course of Study or Training and Increase of Admission Capacity in Dental Colleges) Regulations, 2006.*

Distribution of dental chairs and units in various departments (Specification is mentioned in the DCI Regulations 2006):

<u>Department</u>	<u>50 admissions</u>	<u>100 admissions</u>
Oral Medicine & Radiology	06	12
Oral Pathology & Oral Microbiology	01	02
Public Health Dentistry	08	16
Paediatrics and Preventive Dentistry	10	20
Orthodontics	09	18
Periodontology	17	34
Conservative Dentistry and Endodontics	17	34
Oral & Maxillofacial Surgery	15	30
Prosthodontics and Crown & Bridge	17	34
	-----	-----
	100	200
Total approximate area for U.G. clinics (50 admissions)	-	12,500 sq.ft.
Total approximate area for U.G. clinics (100 admissions)	-	25,000 sq.ft.

**EQUIPMENT REQUIREMENTS****Department : ORAL MEDICINE AND RADIOLOGY**

NAME	SPECIFICATION	QUANTITY	
		50 Admns.	100 Admns.
	(Space allocation for each Dental chair 100 Sq Ft in all the Departments)		
Dental Chairs and Units	Electrically operated, Spittoon attachment, Halogen Light with 2 intensity, Air Ventury Suction, X-Ray viewer, 3 way syringe, instrument tray, Dental Operator's Stool with height adjustment.	6	12
Panoramic X-Ray with Cephalometric	Preferably digital	1	1
Intra Oral X-ray Unit	70 KV , 8mA, high frequency preferably Digital timer	2	3
Pulp testers	Digital	2	3
Automatic periapical X-ray Developer		1	1
Automatic Panoramic with Cephalometric X-ray Developer		1	1
X-ray viewer	For Panoramic and Cephalometric films	2	2
Radiovisiography	Digital Intra X-ray System with one Sensor and Software	1	1
General X-ray Unit		1	1
Ortho Pantmograph	preferably digital	1	1
Automatic Developers/ Dark Room		1	2
Lead aprons		2	2
Lead Gloves		1	1
X-ray Hangers		6	6
X-ray viewers		2	2
Diagnostic Kits	Mouth mirror, dental probe, college tweezers	20	40
Lead Screen		1	1
Biopsy Kit		1	1
Autoclave	Having wet and dry cycle, which can achieve 135°C with minimum capacity of 20 liters	1	2
Computers	Minimum Pentium -IV	1	1
Intra Oral Camera	With High resolution	1	1
Needle Burner with Syringe Cutter		2	2

**Department : ORAL PATHOLOGY AND ORAL MICROBIOLOGY**

NAME	SPECIFICATION	QUANTITY	
		50 Admns.	100 Admns.
Dental Chairs and Units	With shadowless lamp, spittoon, 3 way syringe, instrument tray and suction	1	2
Microscopes		20	40
Microtome		1	1
Wax bath		1	1
Water bath		1	1
Knife sharpner		1	1
Hot plate		1	1
Spencer knife		1	1

**Department : PUBLIC HEALTH DENTISTRY**

NAME	SPECIFICATION	QUANTITY	
		50 Adms.	100 Adms.
Dental Chairs and Units	Electrically operated, Spittoon attachment, Halogen Light with 2 intensity, Air ventury suction, micromotor control light cure 3 way syringe, X-ray viewer, instrument tray Dental Operators stool with height adjustment With shadowless lamp, spittoon, 3 way syringe, instrument tray and suction, micromotor, airrotor, light cure	8	16
Autoclaves	Having wet and dry cycle, which can achieve 135°C with minimum capacity of 20 liters.	1	2
Ultrasonic cleaner	Minimum capacity 13 liters with mesh bucket with digital timer	1	2
Needle burner with syringe cutter		2	4
<b>MOBILE CLINIC</b>			
Mobile dental van	Mobile dental van with two dental chairs with all the attachments and adequate sitting space for 15 to 20 people		
Dental chair with unit	Hydraulically operated with spittoon attachment, halogen light with 2 intensity, air ventury suction, airrotor, micromotor, 3 way-scaler and light cure, x-ray viewer, instrument tray, operating stool.	2	
Autoclaves	Having wet and dry cycle, which can achieve 135°C with minimum capacity of 20 liters.	1	1
Intraoral x-ray	Portable, 70 KV, 8mA	1	1
Glass bead sterilizers		1	1
Compressor	1.25HP	1	1
Metal Cabinet	With wash basin	1	1
Portable dental chair	Suitcase unit with airrotor, micromotor, scaler and compressor 0.25HP	2	2
Stabilizer	4KV	1	1
Generator	4KV	1	1
Water tank	400litrs	1	1
Oxygen cylinder		1	1
Public address system		1	1
TV and video cassette player		1	1
Demonstration models			

**Department : PAEDIATRIC AND PREVENTIVE DENTISTRY**

NAME	SPECIFICATION	QUANTITY	
		50 Adms.	100 Adms.
Dental Chairs and Units	Electrically operated, Spittoon attachment, Halogen Light with 2 intensity, high power motorized evacuation system, Air rotor with miniature, Airrotor HPS, Micro motor with miniature contrangle Hand piece, 3 way syringe, ultrasonic sealer with 3 tips, Light cure unit LED based heat free, X-ray viewer, instrument tray Dental	10	20

	Operator's stool with height adjustment (Pedo chair preferred)		
Autoclaves	Having wet and dry cycle, which can achieve 135°C with minimum capacity of 20 liters.	1	2
Ultrasonic cleaner	Minimum capacity 13 liters with mesh bucket with digital timer	1	2
Needle Burner with syringe cutter		2	3
Amalgamator		1	1
Pulp Tester-Digital		1	1
Rubber dam kit for pedo		3	5
Apex locator		1	1
Endo motor	With torque control HPs	1	1
Injectable gutta percha with condensation		1	1
Radiovisiography	Digital intra X-ray system with pedo sensor and software	1	1
Intra Oral Camera	With high resolution	1	1
Scaling instruments		5	10
Restorative instruments		5	10
Extraction forceps		5	10
Intra-oral X-ray		1	1
Automatic Developer		1	1
Computer	Minimum Pentium IV	1	1
<b>PEDO LAB</b>			
Plaster dispenser	One each for plaster and stone plaster	2	2
Model Trimmer	With diamond disc	1	1
Model Trimer	Double disc one diamond and one carborandum disc	1	1
Welder with soldering attachments		1	1
Vibrator		2	2
Lab micro motor	Heavy duty with Hps	2	3
Dental Lathe		1	1
Model Trimmer		1	1
Steam cleaner		1	1
Pressure moulding machine		1	1
Carborandum Disc		1	1
Diamond disc		1	1

**Department : ORTHODONTICS**

NAME	SPECIFICATION	QUANTITY	
		50 Adms.	100 Adms.
Dental Chairs and Units	Electrically operated, Spittoon attachment, Halogen Light with 2 intensity, Air ventury suction, micromotor control light cure 3 way syringe, X-ray viewer, instrument tray Dental Operators stool with height adjustment	9	18
Unit mount scaler		3	5
Autoclave	Having wet and dry cycle, which can achieve 135°C with minimum capacity of 20 liters	1	2
Ultrasonic Cleaner	Minimum capacity 13 liters with mesh bucket with digital timer	1	2
<b>ORTHO LAB</b>			
Plaster dispenser	One each for plaster and stone plaster	2	2
Vibrator		2	2

Model Trimmer		1	2
Micromotor -	heavy duty	2	4
Lathe		1	2
X-ray viewers		2	2
OPG with cephalostat	If available in radiology its is adequate.	1	1
Welders		2	4
Blue Torch		1	1
Base Formers		2	4
Typodont		2	4
Set of Pliers		5	10
Welder with soldering attachments		1	1
Hydro solder		1	1
Typodont articulator	With metal teeth wax rim of Class I, II, III	3	4
Pressure moulding machine		1	1

**Department : PERIODONTOLOGY**

NAME	SPECIFICATION	QUANTITY	
		50 Adms.	100 Adms.
Dental Chairs and Units	Electrically operated, Spittoon attachment, Halogen Light with 2 intensity, high power evacuation system, Air ventury suction, X-ray viewer, Airrotor, Micromotor with straight and contrangle Handpiece, With shadowless lamp, spittoon, 3 way syringe, ultrasonic sealer with 3 tips, X-ray viewer, instrument tray dental operator's stool with height adjustment	17	34
	Note: Atleast 25% of the units should have the Airpolisher.		
Scaling instrument sets		5	10
Surgical instrument sets		3	6
Autoclave	Having wet and dry cycle, which can achieve 135°C with minimum capacity of 20 liters	2	3
Ultrasonic scaler	Minimum capacity 13 liters with mesh bucket	1	2
Electro surgical cautery		1	1
Needle burner with syringe cutter		4	6
LASER	Soft tissue laser	1	1
Surgical motor with physio dispenser		1	1

**Department : CONSERVATIVE DENTISTRY AND ENDODONTICS**

NAME	SPECIFICATION	QUANTITY	
		50 Adms.	100 Adms.
Dental Chairs and Units	Electrically operated, Spittoon attachment, Halogen Light with 2 intensity, high power evacuation system, Air ventury suction, X-ray viewer, Airrotor, Micromotor with straight and contrangle Handpiece, With shadowless lamp, spittoon, 3 way syringe, ultrasonic sealer with 3 tips, X-ray viewer, instrument tray dental operator's stool with height adjustment	17	34

Rubber dam kits		4	6
Restorative instruments kits		5	10
R.C.T. instrument kits		5	10
Autoclaves	Having wet and dry cycle, which can achieve 135°C with minimum capacity of 20 liters	2	3
Ultrasonic cleaner	Minimum capacity 13 liters with mesh bucket	1	2
Needle burner with syringe cutter		3	4
Amalgamator	With auto proportion, auto dispenser	2	3
Rubber dam kits		4	6
Pulp Tester-Digital		2	4
Apex Locator		1	2
Glass bead sterilizers		4	6
Plaster dispensers		2	2
Vibrator		1	2
Ceramic Unit		1	1
Casting machine		1	1
Intra-oral X-ray Unit	Proper radiation safety	1	1
Automatic Developer		1	1
Radiovisiography	RVG with Computer	1	1
Endo motor	With torque control Hps	1	1
Bleaching unit		1	1
Magnification loops		1	2
Injectable gutta percha		1	2
PHANTOM LAB UNIT	Phantom Table fitted with Halogen Operating Light Phantom Head body type neck joint for all the movement, TMJ movement. Modular with Air rotor, Micro motor with contra angle Hps, 3-way syringe, jaw with ivory teeth, preferably soft gingival, dental operator's stool ( <u>not</u> to use extracted or cadaver teeth).	30	60

**CHEMICAL LABORATORY**

Plaster Dispenser	One each for plaster and stone plaster	2	2
Model Trimmer	Carborandum disc	1	1
	Diamond disc	1	1
Lathe	Heavy Duty	1	2
Lab Micromotor	With heavy duty handpiece	2	3
Ultrasonic cleaner	Minimum capacity 5 liters	1	1
Spindle Grinder		1	1
Vibrator		1	2
Burnout furnace		1	1
Porcelain furnace		1	1
Sandblasting Machine		1	1
Lab Airrotor		1	1
Pindex System		1	1
Circular saw		1	1
Vacuum mixer		1	1
Pneumatic chisel		1	1
Casting machine	Motor cast/induction casting preferred	1	1

**Department : ORAL & MAXILLOFACIAL SURGERY****A) EXODONTIA**

NAME	SPECIFICATION	QUANTITY	
		50	100
		Adms.	Adms.

Dental Chairs and Units	Electrically operated, Spittoon attachment, Halogen Light with 2 intensity, Air ventury suction, X-ray viewer, 3 way syringe, instrument tray Dental Operator's stool and height adjustment and suction, Micromotor/Airrotor	15	30
Autoclaves	Front loading Having wet and dry cycle, which can achieve 135°C with minimum capacity of 20 liters	2	2
Ultrasonic Cleaner	Minimum capacity 13 liters with mesh bucket	1	2
Needle burner with syringe cutter		4	6
Extraction forceps sets	Complete set	10	20
Dental elevators	Complete set	5	10
Minor Oral surgery kits		3	6
Emergency drugs tray		1	1
Oxygen cylinder with mask		1	1
X-ray viewers		2	2
Computer	Minimum Pentium IV	1	1

**B) MINOR SURGERY**

Dental Chairs and Units	Electrically operated, Spittoon attachment, Halogen Light with 2 intensity, high power evacuation system, Air ventury suction, X-ray viewer, Airrotor, Micromotor with straight and contrangle Handpiece, 3 way syringe, instrument tray Dental Operator's stool and height adjustment and suction,	3	5
-------------------------	---	---	---

**Department : PROSTHODONTICS AND CROWN & BRIDGE**

NAME	SPECIFICATION	QUANTITY	
		50 Adms.	100 Adms.
Dental Chairs and Units	Electrically operated, Spittoon attachment, Halogen Light with 2 intensity, high power evacuation system, Air ventury suction, X-ray viewer, Airrotor, Micromotor with straight and contrangle Handpiece, 3 way syringe, ultrasonic sealer with 3 tips, Light cure unit, instrument tray and suction, Dental operator stool with height adjustment Electrically operated, Spittoon attachment, Halogen Light with 2 intensity, Air ventury suction, instrument tray, Dental operator stool with height adjustment	17	34
Semi adjustable articulator	With face bow	2	2
Extra oral/intra oral tracer		2	2
Dewaxing unit		1	2
Curing unit		1	2
Dental casting machine		1	1
Wax burnout furnace		1	1
Pre heating furnace		1	1
Surveying unit		1	2

Heavy duty hand piece	Lab micromotors	3	4
Autoclave	Having wet and dry cycle, which can achieve 135°C with minimum capacity of 20 liters	1	2
Needle burner with syringe cutter		1	2
Plaster Dispenser	One each for plaster and stone plaster	2	2
Model Trimmer with Carborandum Disc		1	1
Model Trimmer with Diamond Disc		1	2
Acrylizer		2	3
Lathe		1	2
Flask press		4	4
Deflasking unit		4	4
Dewaxing unit		2	3
Hydraulic Press		2	3
Mechanical Press		1	2
Vacuum mixing machine		1	1
Lab Micro motor	With heavy duty handpiece	3	4
Curing pressure pot		1	1
Porcelain furnace		1	2
Vibrator		1	2
Sand blasting unit		2	2
Ultrasonic cleaner		1	2
Model Trimmer		2	4
Hot water sterilizer		1	2
Geyser	Compound bath	1	2
H.P. grinder with suction		2	3
Heavy duty lathe		2	2
Phantom heads		50	50
Pre-clinical working tables	Gas connection & bunson burner	50	100

**CERAMIC AND CAST PARTIAL LABORATORY**

NAME	SPECIFICATIONS	50 ADMN	100 ADMN
Plaster Dispensor	One each for plaster and stone plaster	2	2
Duplicator		1	1
Pindex System		1	1
Circular saw		1	1
Burn out furnace		1	1
Sand blasting machine	With two containers	1	1
Electro-polisher		1	1
Model Trimmer with Carborandum disc		1	1
Model Trimmer with Diamond disc		1	1
Induction casting machine		1	1
Programmable porcelain furnace with vacuum pump with instrument kit and material kit		1	1
Spot welder with soldering, attachment of cable		1	1
Vacuum mixing machine		1	1
Steam Cleaner		1	1
Spindle Grinder 24,000 RPM with vacuum suction		1	1



Wax heater		1	1
Wax carver		1	1
Curing pressure pot		1	1
Milling machine		1	1
Heavy duty lathe with suction		1	1
Preheating furnace		1	1
Palatal trimmer		1	1
Ultrasonic cleaner	5 liters capacity	1	1
Composite curing unit		1	1
Micro surveyor		1	1
PRE-CLINICAL PROSTHETICS LABORATORY	Work table preferably complete stainless steel fitted with light, Bunsen burner, air blower, working stool. Adequate number of lab micro motor with attached hand piece	30 10	60 20
PLASTER ROOM FOR PRE-CLINICAL WORK			
Plaster dispenser	One each for plaster and stone plaster	2	2
Vibrator		2	2
Lathe		2	2
Model Trimmer		1	1
Carborandum Disc		1	1
Diamond disc		1	1

**MINIMUM BASIC QUALIFICATION AND TEACHING EXPERIENCE REQUIRED FOR TEACHERS FOR UNDER-GRADUATE DENTAL STUDIES.**

**(A) Dental Staff**

**Principal/Dean:** Same qualifications as prescribed for a Professor. Experience as Professor for not less than 5 years in a Dental Institution.

**Professors:** A BDS Degree of an Indian University or an equivalent qualification with Post-graduate qualification /Diplomate of National Board in the subject and with 5 years teaching experience as Reader. Shall have published atleast two papers as first author in his speciality in any National/international journal.

**Readers:** A BDS Degree of an Indian University or an equivalent qualification with Post-graduate qualification /Diplomate of National Board in the subject and with 4 year's teaching experience after post-graduation. Shall have published atleast one papers as first author in his speciality in any national/international journal.

**Lecturers:** A recognised MDS Degree of an Indian University/Diplomate of National Board or an equivalent qualification.

**Tutors:** A recognised BDS Degree of Indian University or an equivalent qualification with at least one year experience.

**Note:**

In case of individuals with discrepancy between teaching experience and the post-graduate qualification, a reference may be made to the Dental Council of India through competent authority for consideration. This is not applicable for future entrants.

**(B) Medical Staff**

The requirement of medical teaching staff is to be as per DCI Regulations 2006

Qualification and Teaching Experience of the medical teaching staff will be as per MCI Regulations.

**MINIMUM STAFFING PATTERN FOR UNDER GRADUATE DENTAL STUDIES FOR 50 ADMISSIONS**  
**(As per DCI Regulations 2006)**

Principal/Dean: - 1 (One post of Professor can be deleted in the under mentioned tabulation according to the subject of specialisation)  
 Each Dental Department should be headed by a Professor.

	I Year			II Year			III Year			Total Posts in position from the beginning of 3 <sup>rd</sup> year onwards		
	Prof.	Reader	Lecturer/ Tutor	Prof.	Reader	Lecturer/ Tutor	Prof.	Reader	Lecturer/ Tutor	Prof.	Reader	Lecturer/ Tutor
	2*	2	10	3*	4	20	6*	11	30	6	11	30#
Prosthodontics and Crown & Bridge	1	1	-	1	2	-	1	2	-	1	2	-
Oral Pathology and Oral Microbiology	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-
Conservative Dentistry and Endodontics	-	1	-	1	1	-	1	2	-	1	2	-
Oral & Maxillofacial Surgery	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-
Periodontology	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-
Orthodontics	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-
Paediatric & Preventive Dentistry	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Oral Medicine & Radiology	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Public Health Dentistry	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Dental Materials	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dental Anatomy, Embryology & Oral Histology	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Includes the Principal who can head any one of the six specialities.

# 25% MDS and 75% BDS.

**MINIMUM STAFFING PATTERN FOR UNDER GRADUATE DENTAL STUDIES FOR 100 ADMISSIONS**  
**(As per DCI Regulations 2006)**

Each Dental Department should be headed by a Professor

	I Year				II Year				III Year				Total Posts in position from the beginning of 3rd year onwards	
	Prof.	Reader	Lecturer/ Tutor	Prof.	Reader	Lecturer/ Tutor	Prof.	Reader	Lecturer/ Tutor	Prof.	Reader	Lecturer/ Tutor		
	2*	3	16	4*	5	30	6*	13	40	6*	13	40#		
Prosthodontics and Crown & Bridge	1	2	-	1	2	-	1	2	-	1	2	-		
Oral Pathology and Oral Microbiology	-	-	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-		
Conservative Dentistry and Endodontics	-	1	-	1	2	-	1	2	-	1	2	-		
Oral & Maxillofacial Surgery	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	2	-		
Periodontology	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	2	-		
Orthodontics	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-		
Pediatric & Preventive Dentistry	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-		
Oral Medicine & Radiology	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-		
Public Health Dentistry	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-		
Dental Materials	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Dental Anatomy, Embryology & Oral Histology	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

\* Includes the Principal who can head any one of the six specialities.

# 25% MDS and 75% BDS.

**Medical Teaching Staff in a Dental College**  
(As per DCI Regulations 2006)

Year	Subjects	Intake and Designation					
		50 Admissions			100 Admissions		
		Prof	Reader	Lecturer	Prof	Reader	Lecturer
I	Anatomy	-	1	2	-	1	4
I	Physiology	-	1	2	-	1	2
I	Biochemistry	-	1	2	-	1	2
II	Pharmacology	-	1	2	-	1	3
II	General Pathology	-	1	2	-	1	2
II	Microbiology	-	1	2	-	1	2
III	General Medicine	-	1	2	-	1	3
III	General Surgery	-	1	2	-	1	3
III	Anaesthesia	-	1	1	-	1	1

**OTHER STAFF PATTERN FOR 50 ADMISSIONS**

Administrative Officer 1  
Secretary to Dean 1  
Public Relation officer 1

Designation	Receptionist	Establishment	Accounts	Admissions	Exams	Stores	Library	Maintenance	Security	Illustration	Clinical Depts.	Computer	Laboratories	Sports	Total
Managers/Office Suptd.		1	1						1			1			4
Assistants		1	1	1	1	1	2	1							8
Receptionist	8														8
Librarian							1								1
D.S.A.(Chair side Attendant)											10				10
Dent. Tech. (Dental Mechanic)											6				6
Dent. Hygst.											3				3
Radiographer											2				2
Photographer										1					1
Artist										1					1
Programmer												1			1
Data Entry Operators												1			1
Physical Director														1	1
Engineer								1							1
Electricians								2							2
Plumber								1							1
Carpenter								1							1
Mason								1							1
A.C. Tech.								1							1

Helpers Electrical								1						1
Sweepers & Scavengers							2	2			3		3	10
Attenders	2	1	1		1	1	1	2			4	1	4	18
Security Personal									5					5
Dept. Secretaries											4			4
Driver									4					4
Nurses											3			3
Lab. Technicians													3	3

**Note:**

The above staff pattern indicates minimum requirements for the stipulated admissions. However, the actual staff requirements may marginally vary depending upon the patients' flow, work culture and design of the building.

**OTHER STAFF PATTERN FOR 100 ADMISSIONS**

Administrative Officer 1

Secretary to Dean 1

Public Relation officer 1

Designation	Receptionist	Establishment	Accounts	Admissions	Exams	Stores	Library	Maintenance	Security	Illustration	Clinical Depts.	Computer	Laboratories	Sports	Total
Managers / Office Supdt.	1	1	1		1	1			1			1			7
Assistants		2	2	2	1	1	4	1							13
Receptionist	14														14
Librarian							1								1
D.S.A.(Chair side Attendant)											20				20
Dent. Tech.(Dental Mechanic)											10				10
Dent. Hygst.											5				5
Radiographer											3				3
Photographer										1					1
Artist										1					1
Programmer												1			1
Data Entry Operators												2			2
Physical Director														1	1
Engineer								1							1
Electricians								4							4
Plumber								2							2
Carpenter								1							1
Mason								1							1
A.C. Tech.								1							1
Helpers Electrical								3							3
Sweepers & Scavengers							2	4			5		6		17
Attenders	3	1	1		1	2	2	3			5	1	6		25
Security Personal									6						6
Dept. Secretaries											8				8
Driver									5						5
Nurses											9				9
Lab. Technicians													5		5

**Note:**

The above staff pattern indicates minimum requirements for the stipulated admissions. However, the actual staff requirements may marginally vary depending upon the patients' flow, work culture and design of the building.

## **SYLLABUS OF STUDY**

### **1. HUMAN ANATOMY, EMBRYOLOGY, HISTOLOGY & MEDICAL GENETICS**

#### **A) GOAL**

The students should gain the knowledge and insight into, the functional anatomy of the normal human head and neck, functional histology and an appreciation of the genetic basis of inheritance and disease, and the embryological development of clinically important structures. So that relevant anatomical & scientific foundations are laid down for the clinical years of the BDS course.

#### **B) OBJECTIVES :**

##### **a) KNOWLEDGE & UNDERSTANDING:**

At the end of the 1<sup>st</sup> year BDS course in Anatomical Sciences the undergraduate student is Expected to:

1. Know the normal disposition of the structures in the body while clinically examining a patient and while conducting clinical procedures.
2. Know the anatomical basis of disease and injury.
3. Know the microscopic structure of the various tissues, a pre-requisite for understanding of the disease processes.
4. Know the nervous system to locate the site of lesions according to the sensory and or motor deficits encountered.
5. Have an idea about the basis of abnormal development, critical stages of development, effects of teratogens, genetic mutations and environmental hazards.
6. Know the sectional anatomy of head neck and brain to read the features in radiographs and pictures taken by modern imaging techniques.
7. Know the anatomy of cardio-pulmonary resuscitation.

##### **b) SKILLS**

1. To locate various structures of the body and to mark the topography of the living anatomy.
2. To identify various tissues under microscope.
3. To identify the features in radiographs and modern imaging techniques.
4. To detect various congenital abnormalities.

#### **C) INTEGRATION**

By emphasising on the relevant information and avoiding unwanted details, the anatomy taught integrally with other basic sciences & clinical subjects not only keeps the curiosity alive in the learner but also lays down the scientific foundation for making a better doctor, a benefit to the society.

This insight is gained in a variety of ways:

- 1) Lectures & small group teaching
- 2) Demonstrations
- 3) Dissection of the human cadaver
- 4) Study of dissected specimens
- 5) Osteology
- 6) Surface anatomy on living individual
- 7) Study of radiographs & other modern imaging techniques.
- 8) Study of Histology slides.
- 9) Study of embryology models
- 10) Audio-visual aids

Throughout the course, particular emphasis is placed on the functional correlation, clinical application & on integration with teaching in other bio dental disciplines.

#### **D) AN OUTLINE OF THE COURSE CONTENT:**

1. General anatomy: Introduction of anatomical terms and brief outline of various systems of the body.
2. Regional anatomy of head & neck with osteology of bones of head & neck, with emphasis on topics of dental importance.
3. General disposition of thoracic, abdominal & pelvic organs.
4. The regional anatomy of the sites of intramuscular & intra vascular injections, & lumbar puncture.
5. General embryology & systemic embryology with respect to development of head & neck.

6. Histology of basic tissues and of the organs of gastrointestinal, respiratory, Endocrine, excretory systems & gonads.
7. Medical genetics.

## **E) FURTHER DETAILS OF THE COURSE.**

### **I. INTRODUCTION TO :**

1. Anatomical terms.
2. Skin, superficial fascia & deep fascia
3. Cardiovascular system, portal system collateral circulation and arteries.
4. Lymphatic system, regional lymph nodes
5. Osteology - Including ossification & growth of bones
6. Myology - Including types of muscle tissue & innervation.
7. Syndesmology - Including classification of Joints.
8. Nervous system

### **II. HEAD & NECK:**

01. Scalp, face & temple, lacrimal apparatus 02. Neck - Deep fascia of neck, posterior triangle, suboccipital triangle, anterior triangle, anterior median region of the neck, deep structures in the neck. 03. Cranial cavity - Meninges, parts of brain, ventricles of brain, dural venous sinuses, cranial nerves attached to the brain, pituitary gland. 04. Cranial nerves - III, IV, V, VI, VII, IX, XII in detail. 05. Orbital cavity - Muscles of the eye ball, supports of the eye ball, nerves and vessels in the orbit. 06. Parotid gland. 07. Temporo mandibular joint, muscles of mastication, infratemporal fossa, pterygo - palatine fossa. 08. Submandibular region 09. Walls of the nasal cavity, paranasal air sinuses 10. Palate 11. Oral cavity, Tongue 12. Pharynx (palatine tonsil and the auditory tube) Larynx. **OSTEOLOGY** - Foetal skull, adult skull, individual bones of the skull, hyoid bone and cervical vertebrae

### **III. THORAX : Demonstration on a dissected specimen of**

1. Thoracic wall
2. Heart chambers
3. Coronary arteries
4. Pericardium
5. Lungs - surfaces ; pleural cavity
6. Diaphragm

### **IV. ABDOMEN : Demonstration on a dissected specimen of**

1. Peritoneal cavity
2. Organs in the abdominal & pelvic cavity.

### **V. CLINICAL PROCEDURES :**

- a) Intramuscular injections: Demonstration on a dissected specimen and on a living person of the following sites of injection.
  1. Deltoid muscle and its relation to the axillary nerve and radial nerve.
  2. Gluteal region and the relation of the sciatic nerve.
  3. Vastus lateralis muscle.
- b) Intravenous injections & venesection: Demonstration of veins in the dissected specimen and on a living person.
  1. Median cubital vein 2. Cephalic vein 3. Basilic vein 4. Long saphenous vein
- c) Arterial pulsations: Demonstration of arteries on a dissected specimen and feeling of pulsation of the following arteries on a living person.
  1. Superficial temporal 2. Facial 3. Carotid 4. Axillary 5. Brachial 6. Radial 7. Ulnar 8. Femoral 9. Popliteal 10. Dorsalis pedis
- d) Lumbar puncture: Demonstration on a dissected specimen of the spinal cord, cauda equina & epidural space and the inter vertebral space between L4 & L5.

### **VI. EMBRYOLOGY :**

Oogenesis, Spermatogenesis, Fertilisation, Placenta, Primitive streak, Neural crest, Bilaminar and trilaminar embryonic disc, Intra embryonic mesoderm - formation and fate, notochord formation & fate, Pharyngeal arches, pouches & clefts, Development of face, tongue, palate, thyroid gland, pituitary gland, salivary glands, and anomalies in their development, Tooth development in brief.

### **VII. HISTOLOGY :**

The Cell :

Basic tissues - Epithelium, Connective tissue including cartilage and bone, Muscle

Tissue, Nervous tissue ; Peripheral nerve, optic nerve, sensory ganglion, motor ganglion, Skin

Classification of Glands

Salivary glands (serous, mucous and mixed gland), Blood vessels, Lymphoid tissue  
Tooth, lip, tongue, hard palate, oesophagus, stomach, duodenum, ileum, colon, vermiform appendix Liver, Pancreas, Lung, Trachea, Epiglottis, Thyroid gland, parathyroid gland, supra renal gland and pituitary gland, Kidney, Ureter, Urinary bladder, Ovary and testis.

#### VIII. MEDICAL GENETICS :

Mitosis, meiosis, Chromosomes, gene structure, Mendelism, modes of inheritance

#### RECOMMENDED BOOKS:

1. SNELL (Richard S.) Clinical Anatomy for Medical Students, Ed. 5, Little Brown & company, Boston.
2. RJ LAST'S Anatomy - McMinn, 9<sup>th</sup> edition.
3. ROMANES(G.J.) Cunningham Manual of Practical Anatomy : Head & Neck & Brain Ed.15.Vol.III, Oxford Medical publication.
4. WHEATER,BURKITT & DANIELS, Functional Histology, Ed. 2, Churchill Livingstone.
5. SADLER, LANGMAN'S, Medical Embryology, Ed. 6.
6. JAMES E ANDERSON, Grant's Atlas of Anatomy. Williams & Wilkins.
7. WILLIAMS, Gray's Anatomy, Ed.38. ,Churchill Livingstone.
8. EMERY,Medical Genetics.

#### 2. HUMAN PHYSIOLOGY

##### A) GOAL

The broad goal of the teaching undergraduate students in Human Physiology aims at providing the student comprehensive knowledge of the normal functions of the organ systems of the body to facilitate an understanding of the physiological basis of health and disease.

##### OBJECTIVES

###### a) KNOWLEDGE

At the end of the course, the student will be able to:

1. Explain the normal functioning of all the organ systems and their interactions for well co-ordinated total body function.
2. Assess the relative contribution of each organ system towards the maintenance of the milieu interior.
3. List the physiological principles underlying the pathogenesis and treatment of disease.

###### b) SKILLS

At the end of the course, the student shall be able to :

1. Conduct experiments designed for the study of physiological phenomena.
2. Interpret experimental and investigative data
3. Distinguish between normal and abnormal data derived as a result of tests which he/she has performed and observed in the laboratory.

###### c) INTEGRATION

At the end of the integrated teaching the student shall acquire an integrated knowledge of organ structure and function and its regulatory mechanisms.

#### B) COURSE CONTENTS THEORY

##### 1. GENERAL PHYSIOLOGY

1. Homeostasis: Basic concept, Feed back mechanisms
2. Structure of cell membrane, transport across cell membrane
3. Membrane potentials

##### 2. BLOOD:

Composition & functions of blood.

Specific gravity, Packed cell volume, factors affecting & methods of determination.

Plasma proteins - Types, concentration, functions & variations.

Erythrocyte - Morphology, functions & variations. Erythropoiesis & factors affecting erythropoiesis.

ESR- Methods of estimation, factors affecting, variations & significance.

Haemoglobin - Normal concentration, method of determination & variation in concentration.

Blood Indices - MCV, MCH, MCHC - definition, normal values, variation.

Anaemia - Definition, classification, life span of RBC's destruction of RBC's, formation & fate of bile pigments, Jaundice - types.



**Leucocytes** : Classification, number, percentage, distribution morphology, properties, functions & variation. Role of lymphocytes in immunity, leucopoiesis life span & fate of leucocytes.

Thrombocytes - Morphology, , number, variations, function & thrombopoiesis.

Haemostasis - Role of vasoconstriction, platelet plug formation in haemostasis, coagulation factors, intrinsic & extrinsic pathways of coagulation, clot retraction.

Tests of haemostatic function, platelet count, clotting time, bleeding time, prothrombin time - normal values, method & variations. Anticoagulants - mechanism of action. Bleeding disorders.

Blood groups: ABO & Rh system, method of determination, importance, indications & dangers of blood transfusion, blood substitutes.

Blood volume: Normal values; variations.

Body fluids : distribution of total body water, intracellular & extracellular compartments, major anions & cations in intra and extra cellular fluid.

Tissue fluids & lymph : Formation of tissue fluid, composition, circulation & functions of lymph. Oedema - causes.

Functions of reticulo endotelial system.

### 3. MUSCLE AND NERVE

Classification of nerves, structure of skeletal muscle - Molecular mechanism of muscle contraction, neuromuscular transmission. Properties of skeletal muscle. Structure and properties of cardiac muscle & smooth muscle.

### 4. DIGESTIVE SYSTEM :

Introduction to digestion : General structure of G.I. tract, Innervation.

Salivary glands: Structure of salivary glands, composition, regulation of secretion & functions of saliva.

Stomach: Composition and functions of gastric juice, mechanism and regulation of gastric secretion.

Exocrine Pancreas - Structure, composition of pancreatic juice, functions of each component, regulation of pancreatic secretion.

Liver : structure, composition of bile, functions of bile, regulation of secretion -

Gall bladder : structure, functions.

Small intestine - Composition, functions & regulation of secretion of intestinal juice.

Large intestine - Functions.

Motor functions of GIT: Mastication, deglutition, gastric filling & emptying, movements of small and large intestine, defecation.

### 5. EXCRETORY SYSTEM :

Structure & functions of kidney, functional unit of kidney & functions of different parts.

Juxta glomerular apparatus, renal blood flow.

Formation of Urine : Glomerular filtration rate - definition, determination, normal values, factors influencing G.F.R. Tubular reabsorption - Reabsorption of sodium, glucose, water & other substances. Tubular secretion - secretion of urea, hydrogen and other substances.

Mechanism of concentration & dilution of urine.

Role of kidney in the regulation of pH of the blood.

Micturition : anatomy & innervation of Urinary bladder, mechanism of micturition & abnormalities.

### 6. BODY TEMPERATURE & FUNCTIONS OF SKIN

### 7. ENDOCRINOLOGY

General endocrinology - Enumeration of endocrine glands & hormones - General functions of endocrine system, chemistry, mechanism of secretion, transport, metabolism, regulation of secretion of hormones.

Hormones of anterior pituitary & their actions, hypothalamic regulation of anterior pituitary function. Disorders of secretion of anterior pituitary hormones.

Posterior pituitary : Functions, regulation & disorders of secretion.

Thyroid: Histology, synthesis, secretion & transport of hormones, actions of hormones, regulation of secretion & disorders, Thyroid function tests.

Adrenal cortex & Medulla - synthesis, secretion, action, metabolism, regulation of secretion of hormones & disorders.

Other hormones - Angiotensin, A.N.F.

### 8. REPRODUCTION

Sex differentiation, Physiological anatomy of male and female sex organs,

Female reproductive system : Menstrual cycle, functions of ovary, actions of oestrogen &

Progesterone, control of secretion of ovarian hormones, tests for ovulation, fertilisation, implantation, maternal changes during pregnancy, pregnancy tests & parturition.

Lactation, composition of milk, factors controlling lactation, milk ejection, reflex, Male reproductive system : spermatogenesis, semen and contraception.

#### 9. CARDIO VASCULAR SYSTEM

Functional anatomy and innervation of heart Properties of cardiac muscle

Origin & propagation of cardiac impulse and heart block.

Electrocardiogram - Normal electrocardiogram. Two changes in ECG in myocardial infarction.

Cardiac cycle - Phases, Pressure changes in atria, ventricles & aorta.

Volume changes in ventricles. Jugular venous pulse, arterial pulse.

Heart sounds: Mention of murmurs.

Heart rate: Normal value, variation & regulation.

Cardiac output: Definition, normal values, one method of determination, variation, factors affecting heart rate and stroke volume.

Arterial blood pressure: Definition, normal values & variations, determinants, regulation & measurement of blood pressure.

Coronary circulation.

Cardio vascular homeostasis - Exercise & posture.

#### 10. RESPIRATORY SYSTEM

Physiology of Respiration : External & internal respiration.

Functional anatomy of respiratory passage & lungs.

Respiratory movements: Muscles of respiration, Mechanism of inflation & deflation of lungs.

Intra pleural & intra pulmonary pressures & their changes during the phases of respiration.

Mechanics of breathing - surfactant, compliance & work of breathing.

Spirometry: Lung volumes & capacities definition, normal values, significance, factors affecting vital capacity, variations in vital capacity, FEV & its variations.

Pulmonary ventilation - alveolar ventilation & dead space - ventilation.

Composition of inspired air, alveolar air and expired air.

Exchange of gases: Diffusing capacity, factors affecting it.

Transport of Oxygen & carbon dioxide in the blood.

Regulation of respiration - neural & chemical.

Hypoxia, cyanosis, dyspnoea, periodic breathing.

Artificial respiration, pulmonary function tests.

#### 11. CENTRAL NERVOUS SYSTEM

1. Organisation of central nervous system

2. Neuronal organisation at spinal cord level

3. Synapse receptors, reflexes, sensations and tracts

4. Physiology of pain

5. Functions of cerebellum, thalamus, hypothalamus and cerebral cortex.

6. Formation and functions of CSF

7. Autonomic nervous system

#### 12. SPECIAL SENSES

Fundamental knowledge of vision, hearing, taste and smell.

#### PRACTICALS

The following list of practical is minimum and essential. All the practical have been categorised as procedures and demonstrations. The procedures are to be performed by the students during practical classes to acquire skills. All the procedures are to be included in the University practical examination. Those categorised as demonstrations are to be shown to the students during practical classes. However these demonstrations would not be included in the University examinations but question based on this would be given in the form of charts, graphs and calculations for interpretation by the students.

#### PROCEDURES

1. Enumeration of Red Blood Cells

2. Enumeration of White Blood Cells

3. Differential leucocyte counts

4. Determination of Haemoglobin

5. Determination of blood group

6. Determination of bleeding time and clotting time

7. Examination of pulse
8. Recording of blood pressure.

**DEMONSTRATION:**

1. Determination of packed cell volume and erythrocyte sedimentation rate
2. Determination of specific gravity of blood
3. Determination of erythrocyte fragility
4. Determination of vital capacity and timed vital capacity
5. Skeletal muscle experiments.

Study of laboratory appliances in experimental physiology. Frog's gastrocnemius sciatic preparation. Simple muscle curve, effects of two successive stimuli, effects of increasing strength of stimuli, effects of temperature, genesis of fatigue and tetanus. Effect of after load and free load on muscle contraction, calculation of work done.

6. Electrocardiography: Demonstration of recording of normal Electro cardiogram
7. Clinical examination of cardiovascular and respiratory system.

**TEXT BOOKS:**

- Guyton; Text book of Physiology, 9<sup>th</sup> edition.  
 Ganong; Review of Medical Physiology, 19<sup>th</sup> edition  
 Vander; Human physiology, 5<sup>th</sup> edition  
 Choudhari; Concise Medical Physiology, 2<sup>nd</sup> edition  
 Chatterjee; Human Physiology, 10<sup>th</sup> edition  
 A.K. Jain; Human Physiology for BDS students, 1<sup>st</sup> edition

**BOOKS FOR REFERENCE:**

- i) Berne & Levey; Physiology, 2<sup>nd</sup> edition
- ii) West-Best & Taylor's, Physiological basis of Medical Practise, 11<sup>th</sup> edition

**EXPERIMENTAL PHYSIOLOGY:**

- i) Rannade; Practical Physiology, 4<sup>th</sup> edition
- ii) Ghai; a text book of practical physiology
- iii) Hutchison's; Clinical Methods, 20<sup>th</sup> edition

**BIOCHEMISTRY****AIMS AND SCOPE OF THE COURSE IN BIOCHEMISTRY**

The major aim is to provide a sound but crisp knowledge on the biochemical basis of the life processes relevant to the human system and to dental/medical practice. The contents should be organised to build on the already existing information available to the students in the pre-university stage and reorienting. A mere rehash should be avoided.

The chemistry portion should strive towards providing information on the functional groups, hydrophobic and hydrophilic moieties and weak valence forces that organise macromolecules. Details on structure need not be emphasised.

Discussion on metabolic processes should put emphasis on the overall change, interdependence and molecular turnover. While details of the steps may be given, the student should not be expected to memorise them. An introduction to biochemical genetics and molecular biology is a must but details should be avoided. The exposure to antivitamin, antimetabolites and enzyme inhibitors at this stage, will provide a basis for the future study of medical subjects. An overview of metabolic regulation is to be taught by covering hormonal action, second messengers and regulation of enzyme activities. Medical aspects of biochemistry should avoid describing innumerable functional tests, most of which are not in vogue. Cataloguing genetic disorders under each head of metabolism is unnecessary. A few examples which correlate genotype change to functional changes should be adequate.

At the end of the course the student would be able to acquire a useful core of information, which can be retained for a long time. Typical acid tests can be used to determine what is to be taught or what is to be learnt. A few examples are given below.

1. Need not know the structure of cholesterol. Should know why it cannot be carried free in plasma.
2. Mutarotation should not be taught. Student should know why amylase will not hydrolyse cellulose.
3. Need not know the details of alpha - helix and beta - pleats in proteins.  
Should know why haemoglobin is globular and keratin is fibrous.

4. Need not know mechanism of oxidative phosphorylation.  
Should know more than 90 % of ATP is formed by this process.
5. Need not know details of the conversion of pepsinogen to pepsin.  
Should know hydrochloric acid cannot break a peptide bond at room temperature.
6. Need not remember the steps of glycogenesis.  
Should know that excess intake of carbohydrate will not increase glycogen level in liver or muscle.
7. Need not know about urea or creatinine clearance tests.  
Should know the basis of increase of urea and creatinine in blood in renal insufficiency.
8. Need not know the structure of insulin.  
Should know why insulin level in circulation is normal in most cases of maturity onset diabetes.
9. Need not know the structural details of ATP.  
Should know why about 10 g of ATP in the body at any given time meets all the energy needs.
10. Need not know the mechanism of action of prolylhydroxylase.  
Should know why the gum bleeds in scurvy.
11. Need not know the structure of Vitamin K.  
Should know the basis of internal bleeding arising due to its deficiency.
12. Need not remember the structure of HMGCoA.  
Should know why it does not lead to increased cholesterol synthesis in starvation.

### **BIOCHEMISTRY AND NUTRITION**

#### **1. CHEMISTRY OF BIOORGANIC MOLECULES**

Carbohydrates: Definition, biological importance and classification. Monosaccharides - Isomerism, anomerism. Sugar derivatives, Disaccharides. Polysaccharides. Structures of starch and glycogen.

Lipids : Definition, biological importance and classification. Fats and fatty acids. Introduction to compound lipids. Hydrophobic and hydrophilic groups. Cholesterol. Bile salts. Micelle. Bimolecular leaflet.

Proteins: Biological importance. Aminoacids: Classification. Introduction to peptides. Proteins : Simple and conjugated; globular and fibrous. Charge properties. Buffer action . Introduction to protein conformation . Denaturation.

Nucleic acids: Building units . Nucleotides. Outline structure of DNA and RNA.

High energy compounds: ATP , Phosphorylamidines, Thiolesters, Enol phosphates.

#### **2. MACRONUTRIENTS AND DIGESTION**

Energy needs: Basal metabolic rate. Dietary carbohydrates, fibres. Dietary lipids, essential fatty acids. Nitrogen balance. Essential amino acids. Protein quality and requirement (methods for evaluation of protein quality to be excluded). Protein calorie malnutrition. Balanced diet.

Enzymatic hydrolysis of dietary carbohydrates. Mechanism of uptake of monosaccharides. Digestion and absorption of triacylglycerols. Enzymatic hydrolysis of dietary proteins and uptake of amino acids.

#### **3. MICRONUTRIENTS**

Vitamins: Definition, classification, daily requirement, sources and deficiency symptoms. Brief account of water-soluble vitamins with biochemical functions. Vitamins A functions including visual process. Vitamin D and its role in calcium metabolism. Vitamin E. Vitamin K and gamma carboxylation. Introduction to antivitamins and hypervitaminosis.

Minerals :Classification, daily requirement. Calcium and phosphate: sources, uptake, excretion, function. Serum calcium regulation. Iron: sources, uptake and transport.

Heme and nonheme iron functions; deficiency. Iodine: Brief introduction to thyroxine synthesis. General functions of thyroxine. Fluoride: function, deficiency and excess. Indications of role of other minerals.

#### **4. ENERGY METABOLISM**

Overview: Outlines of glycolysis, pyruvate oxidation and citric acid cycle. Beta oxidation of fatty acids. Electron transport chain and oxidative phosphorylation. Ketone body formation and utilisation. Introduction to glycogenesis, glycogenolysis, fatty acid synthesis, lipogenesis

and lipolysis. Gluconeogenesis. Lactate metabolism. Protein utilisation for energy. Glucogenic and ketogenic amino acids. Integration of metabolism.

#### 5. SPECIAL ASPECTS OF METABOLISM

Importance of pentose phosphate pathway. Formation of glucuronic acid. Outlines of cholesterol synthesis and breakdown. Ammonia metabolism. Urea formation. Phosphocreatine formation. Transmethylation. Amines. Introduction to other functions of amino acids including one carbon transfer. Detoxication : Typical reactions. Examples of toxic compounds. Oxygen toxicity

#### 6. BIOCHEMICAL GENETICS AND PROTEIN SYNTHESIS

Introduction to nucleotides; formation and degradation. DNA as genetic material. Introduction to replication and transcription. Forms and functions of RNA. Genetic code and mutation. Outline of translation process. Antimetabolites and antibiotics interfering in replication, transcription and translation. Introduction to cancer, viruses and oncogenes.

#### 7. ENZYME AND METABOLIC REGULATION

Enzymes: Definition, classification, specificity and active site. Cofactors. Effect of pH, temperature and substrate concentration. Introduction to enzyme inhibitors, proenzymes and isoenzymes. Introduction to allosteric regulation, covalent modification and regulation by induction/repression.

Overview of hormones. Introduction to second messengers, cyclic AMP, calcium ion, inositol triphosphate. Mechanism of action of steroid hormones, epinephrine, glucagon and insulin in brief. Acid base regulation. Electrolyte balance.

#### 8. STRUCTURAL COMPONENTS AND BLOOD PROTEINS

Connective tissue: Collagen and elastin. Glycosaminoglycans. Bone structure. Structure of membranes. Membrane associated processes in brief. Exocytosis and endocytosis. Introduction to cytoskeleton. Myofibril and muscle contraction in brief.

Haemoglobin: functions. Introduction to heme synthesis and degradation. Plasma proteins: classification and separation. Functions of albumin. A brief account of immunoglobulins. Plasma lipoproteins: Formation, function and turnover.

#### 9. MEDICAL BIOCHEMISTRY

Regulation of blood glucose. Diabetes mellitus and related disorders. Evaluation of glycemic status. Hyperthyroidism and hypothyroidism: Biochemical evaluation. Hyperlipoproteinemias and atherosclerosis, Approaches to treatment. Jaundice: Classification and evaluation. Liver function tests: Plasma protein pattern, serum enzymes levels. Brief introduction to kidney function tests and gastric function tests. Acid base imbalance. Electrolyte imbalance: evaluation. Gout. Examples of genetic disorders including lysosomal storage disorders, glycogen storage disorders, glucose 6- phosphate dehydrogenase deficiency, hemoglobinopathies, inborn errors of amino acid metabolism and muscular dystrophy ( one or two examples with biochemical basis will be adequate). Serum enzymes in diagnosis.

#### PRACTICALS: Contact hours 50

1. Qualitative analysis of carbohydrates	4
2. Color reactions of proteins and amino acids	4
3. Identification of nonprotein nitrogen substance	4
4. Normal constituents of urine	4
5. Abnormal constituents of urine	4
6. Analysis of saliva including amylase	2
7. Analysis of milk Quantitative estimations	2
8. Titrable acidity and ammonia in urine	2
9. Free and total acidity in gastric juice	2
10. Blood glucose estimation	2
11. Serum total protein estimation	2
12. Urine creatinine estimation Demonstration	2
13. Paper electrophoresis charts/clinical data evaluation	2
14. Glucose tolerance test profiles	2
15. Serum lipid profiles	1
16. Profiles of hypothyroidism and hyperthyroidism	1
17. Profiles of hyper and hypoparathyroidism	1
18. Profiles of liver function	1

- |  |   |
|--|---|
| 19. Urea, uric acid creatinine profile in kidney disorders | 1 |
| 20. Blood gas profile in acidosis/ alkalosis               | 1 |

**RECOMMENDED BOOKS:**

1. Concise text book of Biochemistry (3<sup>rd</sup> edition) 2001, T.N. Pattabiraman
2. Nutritional Biochemistry 1995, S. Ramakrishnan and S.V. Rao
3. Lecture notes in Biochemistry 1984, J.K. Kandlish

**Reference books:**

1. Text book of Biochemistry with clinical correlations 1997, T.N. Devlin
2. Harper's Biochemistry, 1996., R.K. Murray et.al
3. Basic and applied Dental Biochemistry, 1979, R.A.D. Williams & J.C. Elliot

**3. DENTAL ANATOMY, EMBRYOLOGY AND ORAL HISTOLOGY****INTRODUCTION**

Dental Anatomy including Embryology and Oral Histology - a composite of basic Dental Sciences & their clinical applications.

**SKILLS**

The student should acquire basic skills in :

1. Carving of crowns of permanent teeth in wax.
2. Microscopic study of Oral tissues.
3. Identification of Deciduous & Permanent teeth.
4. Age estimation by patterns of teeth eruption from plaster casts of different age groups.

**OBJECTIVES**

After a course on Dental Anatomy including Embryology and Oral Histology,

1. The student is expected to appreciate the normal development, morphology, structure & functions of oral tissues & variations in different pathological/non-pathological states.
2. The student should understand the histological basis of various dental treatment procedures and physiologic ageing process in the dental tissues.
3. The students must know the basic knowledge of various research methodologies.

**I. TOOTH MORPHOLOGY**

1. Introduction to tooth morphology:
  - ♦ Human dentition, types of teeth, & functions, Palmer's & Binomial notation systems, tooth surfaces, their junctions - line angles & point angles, definition of terms used in dental morphology, geometric concepts in tooth morphology, contact areas & embrasures - Clinical significance.
2. Morphology of permanent teeth :
  - Description of individual teeth, along with their endodontic anatomy & including a note on their chronology of development, differences between similar class of teeth & identification of individual teeth.
  - Variations & Anomalies commonly seen in individual teeth.
3. Morphology of Deciduous teeth :
  - ♦ Generalized differences between Deciduous & Permanent teeth.
  - ♦ Description of individual deciduous teeth, including their chronology of development, endodontic anatomy, differences between similar class of teeth & identification of individual teeth.
4. Occlusion :
  - ♦ Definition, factors influencing occlusion - basal bone, arch, individual teeth, external & internal forces & sequence of eruption.
  - ♦ Inclination of individual teeth - compensatory curves.
  - ♦ Centric relation & Centric occlusion - protrusive; retrusive & lateral occlusion.
  - ♦ Clinical significance of normal occlusion.
  - ♦ Introduction to & Classification of Malocclusion.

**II. ORAL EMBRYOLOGY**

1. Brief review of development of face, jaws, lip, palate & tongue, with applied aspects.
2. Development of teeth :
  - ♦ Epithelial mesenchymal interaction, detailed study of different stages of development of crown, root & supporting tissues of tooth & detailed study of formation of calcified tissues.
  - ♦ Applied aspects of disorders in development of teeth.
3. Eruption of deciduous & Permanent teeth :

- ♦ Mechanisms in tooth eruption, different theories & histology of eruption, formation of dentogingival junction, role of gubernacular cord in eruption of permanent teeth.
- ♦ Clinical or Applied aspects of disorders of eruption.
- 4. Shedding of teeth :
  - ♦ Factors & mechanisms of shedding of deciduous teeth.
  - ♦ Complications of shedding.

### III. ORAL HISTOLOGY

1. Detailed microscopic study of Enamel, Dentine, Cementum & Pulp tissue. Age changes & Applied aspects (Clinical and forensic significance) of histological considerations - Fluoride applications, transparent dentine, dentine hypersensitivity, reaction of pulp tissue to varying insults to exposed dentine ; Pulp calcifications & Hypercementosis.
2. Detailed microscopic study of Periodontal ligament & alveolar bone, age changes, histological changes in periodontal ligament & bone in normal & orthodontic tooth movement, applied aspects of alveolar bone resorption.
3. Detailed microscopic study of Oral Mucosa, variation in structure in relation to functional requirements, mechanisms of keratinization, clinical parts of gingiva, Dentogingival & Mucocutaneous junctions & lingual papillae. Age changes & clinical considerations.
4. Salivary Glands :
  - ♦ Detailed microscopic study of acini & ductal system.
  - ♦ Age changes & clinical considerations.
5. TM Joint :
  - ♦ Review of basic anatomical aspects & microscopic study & clinical considerations.
6. Maxillary Sinus :
  - ♦ Microscopic study, anatomical variations, functions & clinical relevance of maxillary sinus in dental practice.
7. Processing of Hard & soft tissues for microscopic study :
  - ♦ Ground sections, decalcified sections & routine staining procedures.
8. Basic histochemical staining patterns of oral tissues.

### IV. ORAL PHYSIOLOGY

1. Saliva :
  - ♦ Composition of saliva - variations, formation of saliva & mechanisms of secretion, salivary reflexes, brief review of secretomotor pathway, functions, role of saliva in dental caries & applied aspects of hyper & hypo salivation.
2. Mastication :
  - ♦ Masticatory force & its measurement - need for mastication, peculiarities of masticatory muscles, masticatory cycle, masticatory reflexes & neural control of mastication.
3. Deglutition :
  - ♦ Review of the steps in deglutition, swallowing in infants, neural control of deglutition & dysphagia.
4. Calcium, Phosphorous & fluoride metabolism :
  - ♦ Source, requirements, absorption, distribution, functions & excretion, clinical considerations, hypo & hypercalcemia & hyper & hypo phosphatemia & fluorosis.
5. Theories of Mineralization :
  - ♦ Definition, mechanisms, theories & their drawbacks.
  - ♦ Applied aspects of physiology of mineralization, pathological considerations - calculus formation.
6. Physiology of Taste :
  - ♦ Innervation of taste buds & taste pathway, physiologic basis of taste sensation, age changes & applied aspects - taste disorders.
7. Physiology of Speech :
  - ♦ Review of basic anatomy of larynx & vocal cords.
  - ♦ Voice production, resonators, production of vowels & different consonants - Role of palate, teeth & tongue.
  - ♦ Effects of dental prosthesis & appliances on speech & basic speech disorders.

### RECOMMENDED TEXT BOOKS

1. Orban's Oral Histology & Embryology - S.N.Bhaskar
2. Oral Development & Histology - James & Avery
3. Wheeler's Dental Anatomy, Physiology & Occlusion - Major.M.Ash
4. Dental Anatomy - its relevance to dentistry - Woelfel & Scheid
5. Applied Physiology of the mouth - Lavelle
6. Physiology & Biochemistry of the mouth - Jenkins



**4. GENERAL PATHOLOGY****AIM:**

At the end of the course the student should be competent to:

Apply the scientific study of disease processes, which result in morphological and functional alterations in cells, tissues and organs to the study of pathology and the practice of dentistry.

**OBJECTIVES:**

Enabling the student

1. To demonstrate and apply basic facts, concepts and theories in the field of Pathology.
2. To recognize and analyze pathological changes at macroscopically and microscopical levels and explain their observations in terms of disease processes.
3. To Integrate knowledge from the basic sciences, clinical medicine and dentistry in the study of Pathology.
4. To demonstrate understanding of the capabilities and limitations of morphological Pathology in its contribution to medicine, dentistry and biological research.
5. To demonstrate ability to consult resource materials outside lectures, laboratory and tutorial classes.

**COURSE CONTENT****A. General Pathology -**

1. Introduction to Pathology
  - Terminologies
  - The cell in health
  - The normal cell structure
  - The cellular functions
2. Etiology and Pathogenesis of Disease
  - Cell Injury
  - Types - congenital
  - Acquired
  - Mainly Acquired causes of disease
  - (Hypoxic injury, chemical injury, physical injury, immunological injury)
3. Degenerations
  - Amyloidosis
  - Fatty change
  - Cloudy swelling
  - Hyaline change, mucoid degeneration
4. Cell death & Necrosis
  - Apoptosis
  - Def, causes, features and types of necrosis
  - Gangrene - Dry, wet, gas
  - Pathological Calcifications
  - (Dystrophic and metastatic)
5. Inflammation
  - Definition, causes types, and features
  - Acute inflammation
    - a. The vascular response
    - b. The cellular response
    - c. Chemical mediators
    - d. The inflammatory cells
    - e. Fate
  - Chronic inflammation
  - Granulomatous inflammation
6. Healing
  - Regeneration
  - Repair
    - a. Mechanisms
    - b. Healing by primary intention
    - c. Healing by secondary intention
    - d. Fracture healing
    - e. Factors influencing healing process
    - f. Complications
7. Tuberculosis



- Epidemiology
- Pathogenesis ( Formation of tubercle)
- Pathological features of Primary and secondary TB
- Complications and Fate
- 8. Syphilis
  - Epidemiology
  - Types and stages of syphilis
  - Pathological features
  - Diagnostic criterias
  - Oral lesions
- 9. Typhoid
  - Epidemiology
  - Pathogenesis
  - Pathological features
  - Diagnostic criterias
- 10. Thrombosis
  - Definition, Pathophysiology
  - Formation, complications & Fate of a thrombus
- 11. Embolism
  - Definition
  - Types
  - Effects
- 12. Ischaemia and Infraction
  - Definition, etiology, types
  - Infraction of various organs
- 13. Derangements of body fluids
  - Oedema – pathogenesis
  - Different types
- 14. Disorders of circulation
  - Hyperaemia
  - Shock
- 15. Nutritional Disorders
  - Common Vitamin Deficiencies
- 16. Immunological mechanisms in disease
  - Humoral & cellular immunity
  - Hypersensitivity & autoimmunity
- 17. AIDS and Hepatitis.
- 18. Hypertension
  - Definition, classification
  - Pathophysiology
  - Effects in various organs
- 19. Diabetes Mellitus
  - Def, Classification, Pathogenesis, Pathology in different organs
- 20. Adaptive disorders of growth
  - Atrophy & Hypertrophy, Hyperplasia, Metaplasia and Dysplasia
- 21. General Aspects of neoplasia
  - a. Definition, terminology, classification
  - b. Differences between benign and malignant neoplasms
  - c. The neoplastic cell
  - d. Metastasis
  - e. Etiology and pathogenesis of neoplasia, Carcinogenesis
  - f. Tumour biology
  - g. Oncogenes and anti-oncogenes
  - h. Diagnosis
  - i. Precancerous lesions
  - j. Common specific tumours, Sq papilloma & Ca, Basal cell Ca, Adenoma & Adenoca, Fibroma & Fibrosarcoma, Lipoma and liposarcoma
- B. Systemic Pathology –
- 22 Anaemias
  - Iron Deficiency anaemia, Megaloblastic anaemia
- 23. Leukaemias

- Acute and chronic leukaemias, Diagnosis and clinical features
- 24. Diseases of Lymph nodes
  - Hodgkin's disease, Non Hodgkins lymphoma, Metastatic carcinoma
- 25. Diseases of oral cavity
  - Lichen planus, Stomatitis, Leukoplakia, Sq cell Ca, Dental caries, Dentigerous cyst, Ameloblastoma
- 26. Diseases of salivary glands
  - Normal structure, Sialadenitis, Tumours
- 27. Common diseases of Bones
  - Osteomyelitis, Metabolic bone diseases, Bone Tumours, Osteosarcoma, Osteocalstoma, Giant cell Tumour, Ewing's sarcoma, Fibrous dysplasia, Aneurysmal bone cyst
- 28. Diseases of Cardiovascular system
  - Cardiac failure
  - Congenital heart disease - ASD, VSD, PDA
  - Fallot's Tetralogy
  - Infective Endocarditis
  - Atherosclerosis
  - Ischaemic heart Disease
- 29. Haemorrhagic Disorders
  - Coagulation cascade
  - Coagulation disorders
    - Platelet function
    - Platelet disorders
- Practicals
- 1. Urine - Abnormal constituents
  - Sugar, albumin, ketone bodies
- 2. Urine - Abnormal constituents
  - Blood, bile salts, bile pigments
- 3. Haemoglobin (Hb) estimation
- 4. Total WBC count
- 5. Differential WBC Count
- 6. Packed cell volume (PCV), erythrocyte sedimentation Rate (ESR)
- 7. Bleeding Time & clotting Time
- 8. Histopathology
  - Tissue Processing
  - Staining
- 9. Histopathology slides
  - Acute appendicitis, Granulation tissue, fatty liver
- 10. Histopathology slides
  - CVC lung, CVC liver, Kidney amyloidosis
- 11. Histopathology slides
  - Tuberculosis, Actinomycosis, Rhinosporidiosis
- 12. Histopathology slides
  - Papilloma, Basal cell Ca, Sq cell Ca
- 13. Histopathology slides
  - Osteosarcoma, osteoclastoma, fibrosarcoma
- 14. Histopathology slides
  - Malignant melanoma, Ameloblastoma, Adenoma
- 15. Histopathology slides
  - Mixed parotid tumour, metastatic carcinoma in lymph node

#### List of Textbooks

1. Robbins - Pathologic Basis of Disease Cotran, Kumar, Robbins
2. Anderson's Pathology Vol 1 & 2 Editors - Ivan Damjanov & James Linder
3. Wintrobe's clinical Haematology Lee, Bithell, Foerster, Athens, Lukens

**MICROBIOLOGY****AIM:**

To introduce the students to the exciting world of microbes. To make the students aware of various branches of microbiology, importance, significance and contribution of each branch to mankind and other fields of medicine. The objectives of teaching microbiology can be achieved by various teaching techniques such as :

- a) Lectures
- b) Lecture Demonstrations
- c) Practical exercises
- d) Audio visual aids
- e) Small group discussions with regular feed back from the students.

**OBJECTIVES:****A. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING**

At the end of the Microbiology course the student is expected to :

1. Understand the basics of various branches of microbiology and able to apply the knowledge relevantly.
2. Apply the knowledge gained in related medical subjects like General Medicine and General Surgery and Dental subjects like Oral Pathology, Community Dentistry, Periodontics, Oral Surgery, Pedodontics, Conservative Dentistry and Oral medicine in higher classes.
3. Understand and practice various methods of Sterilisation and disinfection in dental clinics.
4. Have a sound understanding of various infectious diseases and lesions in the oral cavity.

**A. SKILLS**

1. Student should have acquired the skill to diagnose, differentiate various oral lesions.
2. Should be able to select, collect and transport clinical specimens to the laboratory.
3. Should be able to carry out proper aseptic procedures in the dental clinic.

A brief syllabus of Microbiology is given as follows:

**A. GENERAL MICROBIOLOGY:**

1. History, Introduction, Scope, Aims and Objectives.
2. Morphology and Physiology of bacteria.
3. Detail account of Sterilisation and Disinfection.
4. Brief account of Culture media and Culture techniques.
5. Basic knowledge of selection, collection, transport, processing of clinical Specimens and identification of bacteria.
6. Bacterial Genetics and Drug Resistance in bacteria.

**B. IMMUNOLOGY:**

1. Infection - Definition, Classification, Source, Mode of transmission and types of Infectious disease.
2. Immunity
3. Structure and functions of Immune system
4. The Complement System
5. Antigen
6. Immunoglobulins - Antibodies - General structure and the role played in defense mechanism of the body.
7. Immune response
8. Antigen - Antibody reactions - with reference to clinical utility.
9. Immuno deficiency disorders - a brief knowledge of various types of immuno deficiency disorders - A sound knowledge of immuno deficiency disorders relevant to dentistry.
10. Hypersensitivity reactions
11. Autoimmune disorders - Basic knowledge of various types - sound knowledge of autoimmune disorders of oral cavity and related structures.
12. Immunology of Transplantation and Malignancy
13. Immune haematology

**C. SYSTEMATIC BACTERIOLOGY:**

1. Pyogenic cocci - Staphylococcus, Streptococcus, Pneumococcus, Gonococcus,

- Meningococcus - brief account of each coccus - detailed account of mode of spread, laboratory diagnosis, Chemo therapy and prevention - Detailed account of Cariogenic Streptococci.
2. Corynebacterium diphtheriae - mode of spread, important clinical feature, Laboratory diagnosis, Chemotherapy and Active immunisation.
  3. Mycobacteria - Tuberculosis and Leprosy
  4. Clostridium - Gas gangrene, food poisoning and tetanus.
  5. Non-sporing Anaerobes - in brief about classification and morphology, in detail about dental pathogens - mechanism of disease production and prevention.
  6. Spirochaetes - Treponema pallidum - detailed account of Oral Lesions of syphilis, Borrelia vincentii.
  7. Actinomycetes.

#### D. VIROLOGY:

1. Introduction
2. General properties, cultivation, host - virus interaction with special reference to Interferon.
3. Brief account of Laboratory diagnosis, Chemotherapy and immuno prophylaxis in general.
4. A few viruses of relevance to dentistry.
  - Herpes Virus
  - Hepatitis B Virus - brief about other types
  - Human Immunodeficiency Virus (HIV)
  - Mumps Virus
  - Brief - Measles and Rubella Virus
5. Bacteriophage - structure and Significance

#### E. MYCOLOGY

1. Brief Introduction
2. Candidosis - in detail
3. Briefly on oral lesions of systemic mycoses.

#### F. PARASITOLOGY:

1. Brief introduction - protozoans and helminths
2. Brief knowledge about the mode of transmission and prevention of commonly seen parasitic infection in the region.

#### RECOMMENDED BOOKS FOR REGULAR READING:

1. Text book of Microbiology - R. Ananthanarayan & C.K. Jayaram Paniker.
2. Medical Microbiology - David Greenwood et al.

#### BOOKS FOR FURTHER READING/REFERENCE.

- i) Microbiology - Prescott, et al.
- ii) Microbiology - Bernard D. Davis, et al.
- iii) Clinical & Pathogenic Microbiology - Barbara J Howard, et al.
- iv) Mechanisms of Microbial diseases - Moselio Schaechter, et al.
- v) Immunology an Introduction - Tizard
- vi) Immunology 3<sup>rd</sup> edition - Evan Roitt, et al.

### **5. GENERAL AND DENTAL PHARMACOLOGY AND THERAPEUTICS**

#### GOAL:

The broad goal of teaching under graduate students in pharmacology is to inculcate rational and scientific basis of therapeutics keeping in view of dental curriculum and Profession.

#### OBJECTIVES:

At the end of the course the student shall be able to:

- i) Describe the pharmacokinetics and pharmacodynamics of essential and commonly used drugs in general and in dentistry in particular.
- ii) List the indications, contraindications; interactions, and adverse reactions of commonly used drugs with reason.
- iii) Tailor the use of appropriate drugs in disease with consideration to its cost, efficacy, safety for individual and mass therapy needs.

- iv) Indicate special care in prescribing common and essential drugs in special medical situations such as pregnancy, lactation, old age, renal, hepatic damage and immuno compromised patients.
- v) Integrate the rational drug therapy in clinical pharmacology.
- vi) Indicate the principles underlying the concepts of "Essential drugs".

**SKILLS:**

At the end of the course the student shall be able to:

- 1) Prescribe drugs for common dental and medical ailments.
- 2) To appreciate adverse reactions and drug interactions of commonly used drugs.
- 3) Observe experiments designed for study of effects of drugs.
- 4) Critically evaluate drug formulations and be able to interpret the clinical pharmacology of marketed preparations commonly used in dentistry.
- 5) INTEGRATION: Practical knowledge of use of drugs in clinical practice will be acquired through integrated teaching with clinical departments.

**LECTURE:****I. GENERAL PHARMACOLOGY:**

- 1. General principles of pharmacology; sources and nature of drugs dosage forms; prescription writing; pharmacokinetics (absorption, distribution, metabolism and excretion of drugs), mode of action of drugs, combined effects of drugs, receptor mechanism of drug action, factors modifying drug response, adverse drug reactions; drug interactions, Implications of General Principles in clinical dentistry.
- 2. CNS drugs; General anaesthetics, hypnotics, analgesics psychotropic drugs, anti - epileptics, muscle relaxants, local anaesthetics, Implications of these drugs in clinical dentistry.
- 3. Autonomic drugs; sympathomimetics, antiadrenergic drugs parasympothomimetics and parasympatholytics, Implications of Autonomic drugs in clinical dentistry.
- 4. Cardiovascular drugs; Cardiac stimulants ; antihypertensive drugs, vasopressor agents, treatment of shock, Antianginal agents and diuretics, Implications of these drugs in clinical dentistry.
- 5. Autocoids:  
Histamine, antihistamines, prostaglandins, leukotriens and bronchodilators, Implications of Autocoids in clinical dentistry.
- 6. Drugs acting on blood : coagulants and anticoagulants, hematinics, Implications of these drugs in clinical dentistry.
- 7. G.I.T. Drugs, Purgatives, anti-diarrhoeal, antacids, anti-emetics, Implications of these drugs in clinical dentistry.
- 8. Endocrines; Emphasis on treatment of diabetes and glucocorticoids, thyroid and antithyroid agents, drugs affecting calcium balance and anabolic steroids, Implications of these drugs in clinical dentistry.
- 9. Chemotherapy: Antimicrobial agents ( against bacteria, anaerobic infections, fungi, virus and broad spectrum). Infection management in dentistry. Phamacotherapy of Tuberculosis, leprosy and chemotherapy of malignancy in general. Implications of Chemotherapy in clinical dentistry.
- 10. Vitamins : Water soluble vitamins, Vit. D, Vit.K. and Vit. E, Implications of Vitamins in clinical dentistry.
- 11. Pharmacotherapy of emergencies in dental office and emergency drugs tray Implications of Pharmacotherapy in clinical dentistry.
- 12. Chealating agents - BAL, EDTA and desferrioxamine,

**II. DENTAL PHARMACOLOGY**

- 1. Anti - septics, astrigents, obtundents, mummifying agents, bleaching agents, styptics, disclosing agents, dentifrices, mouth washes, caries and fluorides.
- 2. Pharmacotherapy of common oral conditions in dentistry.  
Practicals and Demonstrations :  
To familiarise the student with the methodology: prescription writing and dispensing. Rationale of drug combinations of marketed drugs.

**LIST OF BOOKS RECOMMENDED FOR READING AND REFERENCE**

- 1. R.S.Satoskar, Kale Bhandarkar's Pharmacology and Pharmacolherapentics, 10th Edition, Bombay Popular Prakashan 1991.
- 2. Bertam G Katzung, Basic and Clinical pharmacology 6th ed. Appleton & Lange 1997.

3. Lauerence D.R. Clinical Pharmacology 8th ed. Churchill Livingstone 1997.
4. Satoskar R.S. & Bhandarkar S.D., Pharmacology and Pharmacotherapeutics part I & part ii, 13th Popular Prakashan Bombay 1993.
5. Tripathi K.D., Essentials of Medical Pharmacology 4<sup>th</sup> ed Jaypee Brothers 1999.

## 6. DENTAL MATERIALS

The science of Dental Material has undergone tremendous changes over the years. Continued research has led to new material systems and changing concepts in the dental field. Interlinked with various specialised branches of chemistry, practically all engineering applied sciences and biological characteristics, the science of dental material emerged as a basic sciences in itself with its own values and principles.

### INTRODUCTION

#### AIMS:

Aim of the course is to present basic chemical and physical properties of Dental materials as they are related to its manipulation to give a sound educational background so that the practice of the dentistry emerged from art to empirical status of science as more information through further research becomes available. It is also the aim of the course of Dental materials to provide with certain criteria of selection and which will enable to discriminate between facts and propaganda with regards to claims of manufactures.

#### OBJECTIVES:

To understand the evolution and development of science of dental material.  
To explain purpose of course in dental materials to personnels concerned with the profession of the dentistry. Knowledge of physical and chemical properties. Knowledge of biomechanical requirements of particular restorative procedure. An intelligent compromise of the conflicting as well as co-ordinating factors into the desired Ernest. Laying down standards or specifications of various materials to guide to manufacturers as well as to help professionals. Search for newer and better materials which may answer our requirements with greater satisfaction. To understand and evaluate the claims made by manufactures of dental materials

#### NEEDS FOR THE COURSE:

The profession has to rise from an art to a science, , the need for the dentist to possess adequate knowledge of materials to exercises his best through knowledge of properties of different types of materials. The growing concern of health hazards due to mercury toxicity, inhalation of certain vapour or dust materials, irritations and allergic reaction to skin due to contact of materials. Materials causing irritation of oral tissues, pH of restorative materials causing inflammation and necrosis of pulp which is a cause for the dentist to posses wider knowledge of physical, chemical and biological properties of materials being used. For the protection for the patient and his own protection certain criteria of selection are provided that will enable the dentist to discriminate between facts and propaganda, which will make a material biologically accept.

#### SCOPE:

The dental materials is employed in mechanical procedures including restorative dentistry such as Prosthodontics, endodontics, periodontal, orthodontics and restorative materials. There is scarcely a dental procedure that does not make use of dental materials in one form or another and therefore the application of dental material is not limited to any one branch of dentistry. Branches such as minor surgery and periodontics require less use of materials but the physical and chemical characters of materials are important in these fields. The toxic and tissue reaction of dental materials and their durability in the oral cavity where the temperature is between 32 & 37 degree centigrade, and the ingestion of hot or cold food ranges from 0-70 degree centigrade. The acid an alkalinity of fluids shown pH, varies from 4 to 8.5. The load on 1 sq. mm of tooth or restorative materials can reach to a level as high as many kilograms. Thus the biological properties of dental materials cannot be separated from their physical and chemical properties.

### 2). STRUCTURE OF MATTER AND PRINCIPLES OF ADHESION.

Change of state, inter atomic primary bonds, inter atomic secondary bonds, inter atomic bond distance and bonding energy, thermal energy, crystalline structure, non crystalline structures, diffusion, adhesion and bonding and adhesion to tooth structures.

**3). IMPORTANT PHYSICAL PROPERTIES APPLICABLE TO DENTAL MATERIALS**

Physical properties are based on laws of mechanics, acoustics, optics, thermodynamics, electricity, magnetism, radiation, atomic structure or nuclear phenomena. Hue, value, chroma and translucency physical properties based on laws of optics, dealing with phenomena of light, vision and sight. Thermal conductivity & coefficient of thermal expansion are physical properties based on laws of thermodynamics. Stress, strain, proportional limit, elastic limit yield strength, modulus of elasticity, flexibility, resilience, impact, impact strength, permanent deformation, strength, flexure strength fatigue, static fatigue, toughness, brittleness, ductility & malleability, hardness, abrasion resistance, relaxation, rheology, Thixotropic, creep, static creep, dynamic creep, flow, colour, three dimensional colour – hue, values, chroma, Munsell system, metamersim, fluorescence, physical properties of tooth, stress during mastication

**4). BIOLOGICAL CONSIDERATIONS IN USE OF DENTAL MATERIALS.**

Materials used are with the knowledge of appreciation of certain biological considerations for use in oral cavity. Requirement of materials with biological compatibility. Classification of materials from perspective of biological compatibility. eg. contact with soft tissues, affecting vitality of pulp, used for root canal fillings, affecting hard tissues of teeth, laboratory materials that could be accidentally be inhaled or ingested during handling. Hazards associated with materials: pH-affecting pulp, polymers causing chemical irritation, mercury toxicity, etc. Microleakage, Thermal changes, Galvanism, toxic effect of materials. Biological evaluation for systemic toxicity, skin irritation, mutagenicity and carcinogenicity. Disinfection of dental materials for infection control.

**5). GYPSUM & GYPSUM PRODUCTS.**

Gypsum – its origin, chemical formula, Products manufactured from gypsum.

Dental plaster, Dental stone, Die stone, high strength, high expansion stone.

Application and manufacturing procedure of each, macroscopic and microscopic structure of each. Supplied as and Commercial names.

Chemistry of setting, setting reaction, theories of setting, gauging water, Microscopic structure of set material.

Setting time: working time and setting time, Measurement of setting time and factors controlling setting time.

Setting expansion, Hygroscopic setting expansion – factors affecting each

Strength :wet strength, dry strength, factors affecting strength, tensile strength

Slurry – need and use.

Care of cast.

ADA classification of gypsum products

Description of impression plaster and dental investment

Manipulation including recent methods or advanced methods.

Disinfection : infection control, liquids, sprays, radiation

Method of use of disinfectants

Storage of material – shelf life

**6) IMPRESSION MATERIALS USED IN DENTISTRY**

Impression plaster, Impression compound, Zinc oxide eugenol impression paste & bite registration paste incl., non eugenol paste, Hydrocolloids, reversible and irreversible, Elastomeric impression materials. Polysulphide, Condensation silicones, Addition silicones, Polyether, Visible light cure polyether urethane dimethacrylate, Historical background & development of each impression material,

Definition of impression, Purpose of making impression, Ideal properties required and application of material, Classification as per ADA specification, general & individual impression material.

Application and their uses in different disciplines, Marketed as and their commercial names, Mode of supply & mode of application bulk/wash impression. Composition, chemistry of setting, Control of setting time, Type of impression trays required, Adhesion to tray, manipulation, instruments & equipments required. Techniques of impression, storage of impression, (Compatibility with cast and die material). Any recent advancements in material and mixing devices. Study of properties: Working time, setting time, flow, accuracy, strength, flexibility, tear strength, dimensional stability, compatibility with cast & die materials incl., electroplating Biological properties: tissue reaction, Shelf life & storage of material, Infection control – disinfection, Advantages & disadvantages of each material.



**7). SYNTHETIC RESINS USED IN DENTISTRY.**

Historical background and development of material, Denture base materials and their classification and requirement

**Classification of resins**

Dental resins – requirements of dental resins, applications, polymerisation, polymerisation mechanism stages in addition polymerisation, inhibition of polymerisation, co polymerization, molecular weight, crosslinking, plastixizers, Physical properties of polymers, polymer structures types of resins.

**ACRYLIC RESINS:**

Mode of polymerisation: Heat activated, Chemically activated, Light activated, Mode of supply, application, composition, polymerisation reaction of each. Technical considerations: Methods of manipulation for each type of resin. Physical properties of denture base resin. Miscellaneous resins & techniques: Repair resins, Relining and rebasing. Short term and long-term soft-liners, temporary crown and bridge resins, Resin impression trays, Tray materials, Resin teeth, materials in maxillofacial prosthesis, Denture cleansers, Infection control in detail, Biological properties and allergic reactions.

**RESTORATIVE RESINS:**

Historical background, Resin based restorative materials, Unfilled & filled, Composite restorative materials, Mode of supply, Composition, Polymerisation mechanisms: Chemically activated, Light activated, Dual cure: Degree of conversion, Polymerisation shrinkage Classification of Composites: Application, composition and properties of each Composites of posterior teeth, Prosthodontics resins for veneering. Biocompatibility – microleakage, pulpal reaction, pulpal protection Manipulation of composites: Techniques of insertion of Chemically activated, light activated, dual cure Polymerisation, Finishing and polishing of restoration, Repair of composites Direct bonding Bonding: Need for bonding, Acid - etch technique, Enamel bonding, Dentin bonding agents. Mode of bonding, Bond strength, Sandwich technique its indication and procedure. Extended application for composites: Resins for restoring eroded teeth, Pit and fissure sealing, Resin inlays system – Indirect & direct, Core build up, Orthodontic applications.

**8). METAL AND ALLOYS:**

Structure and behaviour of metals, Solidification of metals, mechanism of crystallisation amorphous & crystalline. Classification of alloys, Solid solutions, Constitutes or equilibrium phase diagrams: Electric alloys, Physical properties, Peritectic alloys, Solid state reaction other binary systems: Metallography & Heat treatment. Tarnish and corrosion. Definition: causes of corrosion, protection against corrosion., Corrosion of dental restorations, clinical significance of galvanic current. Dental Amalgam.

**History:**

Definition of dental amalgam, application, Alloy classification, manufacture of alloy powder composition - available as.

Amalgamation : setting reaction & resulting structure , properties , Microleakage

Dimensional stability, Strength, Creep, Clinical performance

Manipulation: Selection of alloy, proportioning, mechanism of trituration, condensation, carving & finishing. Effect of dimensional changes, Marginal deterioration., Repair of amalgam, mercury toxicity, mercury hygiene.

**DIRECT FILLING GOLD:**

Properties of pure gold, mode of adhesion of gold for restoration forms of direct filling gold for using as restorative material

Classification : Gold Foil, Electrolytic precipitate, powdered gold.

Manipulation: Removal of surface impurities and compaction of direct filling gold.

Physical properties of compacted gold, Clinical performance.

**DENTAL CASTING ALLOYS:**

Historical background, desirable properties of casting alloys.

Alternatives to cast metal technology: direct filling gold, amalgam, mercury free condensable intermetallic compound - an alternative to metal casting process. CAD-CAM process for metal & ceramic inlays - without need of impression of teeth or casting procedure, pure titanium, most bio compatible metal which are difficult to cast can be made into crowns with the aid of CAD- CAM technology . Another method of making copings - by copy milling (without casting procedures).

Classification of casting alloys: By function & description.



Recent classification, High noble (HN), Noble (N) and predominantly base metal (PBM) alloys for crown & bridge, metal ceramic & removable partial denture. Composition, function, constituents and application, each alloy both noble and base metal. Properties of alloys: Melting range, mechanical properties, hardness, elongation, modulus of elasticity, tarnish and corrosion.

Casting shrinkage and compensation of casting shrinkage. Biocompatibility - Handling hazards & precautions of base metal alloys. Casting investments used. Heat treatment: Softening & hardening heat treatment. Recycling of metals. Titanium alloys & their application, properties & advantages. Technical considerations in casting. Heat source, furnaces.

#### 9). DENTAL WAXES INCLUDING INLAY CASTING WAX

Introduction and importance of waxes. Sources of natural waxes and their chemical nature.

Classification of Waxes:

Properties: melting range, thermal expansion, mechanical properties, flow & residual stresses, ductility. Dental Wax: Inlay wax. Mode of supply. Classification & composition. Ideal requirements. Properties of inlay wax: Flow, thermal properties. Wax distortion & its causes.

Manipulation of inlay wax: Instruments & equipment required, including electrically heated instruments metal tips and thermostatically controlled wax baths.

Other waxes: Applications, mode of supply & properties.

Casting Wax, Base plate wax, Processing wax, Doping wax, Unity wax, Sticky wax, Impression wax for corrective impressions, Bite registration wax.

#### 10). DENTAL CASTING INVESTMENTS

Definition, requirements, classification.

Gypsum bonded - classification. Phosphate bonded, Silica bonded.

Mode of Supply: Composition, application, setting mechanism, setting time & factors controlling.

Expansions: Setting expansion, Hygroscopic. Setting expansion, & thermal expansion: factors affecting. Properties: Strength, porosity, and fineness & storage. Technical considerations: For Casting procedure, Preparation of die, Wax pattern, spruing, investing, control of shrinkage compensation, wax burnout, and heating the invested ring, casting. Casting machines, source of heat for melting the alloy. Defects in casting.

#### 11). SOLDERING, BRAZING AND WELDING

Need of joining dental appliances, Terms & Definition

Solders: Definition, ideal requirement, types of solders - Soft & hard and their fusion temperature, application. Mode of supply of solders, Composition and selection. Properties.

Tarnish & corrosion resistance mechanical properties, microstructure of soldered joint.

Fluxes & Anti fluxes: Definition, Function, Types commonly used fluxes & their selection.

Technique of Soldering & Brazing: free hand soldering and investment steps and procedure.

Welding: Definition, application, requirements, procedure, weld decay causes and how to avoid it. Laser welding.

#### WROUGHT BASE METAL ALLOYS

Applications and different alloys used mainly for orthodontics purpose

1. Stainless steel
2. Cobalt chromium nickel
3. Nickel titanium
4. Beta titanium

Properties required for orthodontic wires, working range, springiness, stiffness, resilience, Formability, ductility, ease of joining, corrosion resistance, stability in oral environment, bio compatibility

Stainless steels: Description, type, composition & properties of each type. Sensitisation & stabilisation. Mechanical properties: strength, tensile, yield strength, RHN. Braided & twisted wires their need, Solders for stainless steel, Fluxes, Welding

1. Wrought cobalt chromium nickel alloys, composition, allocation, properties, heat treatment, physical properties

2. Nickel - Titanium alloys, shape, memory & super elastic

3. Titanium alloys, application, composition, properties, welding, Corrosion resistance

**12). DENTAL CEMENTS**

**Definition & Ideal requirements:**

**Cements:** Silicate, Glass ionomer, metal modified glass ionomer, resin modified glass ionomer, zinc oxide eugenol, modified zinc oxide eugenol, zinc phosphate, zinc silico phosphate, zinc poly carboxylate, Cavity liners and cement bases, Varnishes Calcium hydroxide, Gutta percha

**Application, classification (general and individual), setting mechanism, mode of supply, Properties, factors affecting setting, special emphasis on critical procedures of manipulation and protection of cement, mode of adhesion, biomechanism of caries inhibition.**

**Agents for pulpal protection., Modifications and recent advances, Principles of cementation. Special emphasis on cavity liners and cement bases and luting agents.**

**13). DENTAL CERAMICS**

**Historical background & General applications.**

**Dental ceramics :** definition, classification, application, mode of supply, manufacturing procedure, methods of strengthening. **Properties of fused ceramic:** Strength and factors affecting, modulus of elasticity, surface hardness, wear resistance, thermal properties, specific gravity, chemical stability, esthetic properties, biocompatibility, technical considerations.

**Metal Ceramics (PFM):** Alloys - Types and composition of alloys. Ceramic - Type and Composition.

**Metal Ceramic Bond - Nature of bond.** Bonding using electro deposition, foil copings, bonded platinum foil, swaged gold alloy foil coping. Technical considerations for porcelain and porcelain fused metal restorations. Recent advances - all porcelain restorations, Manganese core, injection moulded, castable ceramics, glass infiltrated alumina core ceramic (In ceram), ceramic veneers, inlays and onlays, and CAD - CAM ceramic. Chemical attack of ceramic by fluoride. Porcelain furnaces.

**14). ABRASION & POLISHING AGENTS**

**Definition of abrasion and polishing. Need of abrasion and polishing. Types of abrasives:** Finishing, polishing & cleaning. **Types of abrasives:** Diamond, Emery, aluminium oxides garnet, pumice, Kieselgurh, tripoli, rouge, tin oxide, chalk, chromic oxide, sand, carbides, diamond, zirconium silicate Zinc oxide

**ABRASIVE ACTION :**

**Desirable characteristics of an abrasive, Rate of abrasion, Size of particle, pressure and speed.**

**Grading of abrasive & polishing agents. Binder, Polishing materials & procedures used. Technical consideration - Material and procedure used for abrasion and polishing Electrolytic polishing and burnishing.**

**15). DIE AND COUNTER DIE MATERIALS INCLUDING ELECTROFORMING AND ELECTROPOLISHING.**

**Types - Gypsum products, Electroforming, Epoxy resin, Amalgam.**

**16). DENTAL IMPLANTS : Evolution of dental implants, types and materials.****17). MECHANICS OF CUTTING : Burs and points.**

**At the end of the course the student should have the knowledge about the composition, properties, manipulative techniques and their various commercial names. The student should also acquire skills to select and use the materials appropriately for laboratory and clinical use.**

**RECOMMENDED BOOKS:**

1. Phillips Science of Dental Materials - 10th edn. - Kenneth J. Anusavice
2. Restorative Dental Materials - 10 edn. Robert G. Craig
3. Notes on Dental Materials - E.C. Combe

**7. PRE CLINICAL CONSERVATIVE DENTISTRY LABORATORY EXERCISES**

1. Identification and study of handcutting instruments chisels, gingival margin trimmers, excavators and hatchet.
2. Identification and use of rotary cutting instruments in contra angle hand pieces burs (Micromotor)

3. Preparation class I and extended class I and class II and MOD's and class V amounting to 10 exercises in plaster models.
4. 10 exercises in mounted extracted teeth of following class I, 4 in number class I extended cavities 2, class II 4 in number and Class V 2 in number. Cavity preparation base application matrix and wedge placement restoration with amalgam.
5. Exercises on phantom head models which includes cavity preparation base and varnish application matrix and wedge placement followed by amalgam restoration.
 

Class I	5
Class I with extension	2
Class II	10
Class II Mods	2
Class V and III for glass ionomers	4
Class V for amalgam	2
6. Polishing of above restorations.
7. Demonstration of Class III and Class V cavity preparation. For composites on extracted tooth completing the restoration.
8. Polishing and finishing of the restoration of composites.
9. Identification and manipulation of varnish bases like Zinc Phosphate, Poly carboxylate, Glass Ionomers, Zinc Oxide, Eugenol cements.
10. Identification and manipulation of various matrices, tooth separators and materials like composites and modified glass ionomer cements.
11. Cast Restoration
  1. Preparation of Class II inlay cavity
  2. Fabrication of wax pattern
  3. Sprue for inner attachment investing
  4. Investing of wax pattern
  5. Finishing and cementing of class II inlay in extracted tooth.
12. Endodontics
  1. Identification of basic endodontic instruments
  2. Coronal access cavity preparation on extracted. Upper central incisors
  3. Determination of working length.
  4. Biomechanical preparation of root canal space of central incisor
  5. Obfuration of root canal spaces. Absens of coronal access cavity.
  6. Closure of access cavity

## 8. ORAL PATHOLOGY & ORAL MICROBIOLOGY

### OBJECTIVES:

At the end of Oral Pathology & Oral Microbiology course, the student should be able to comprehend -

1. The different types of pathological processes, that involve the oral cavity.
2. The manifestations of common diseases, their diagnosis & correlation with clinical pathological processes.
3. An understanding of the oral manifestations of systemic diseases should help in correlating with the systemic physical signs & laboratory findings.
4. The student should understand the underlying biological principles governing treatment of oral diseases.
5. The principles of certain basic aspects of Forensic Odontology.

### SKILLS:

1. Microscopic study of common lesions affecting oral tissues through microscopic slides & projection slides.
2. Study of the disease process by surgical specimens.
3. Study of teeth anomalies/polymorphisms through tooth specimens & plaster casts.
4. Microscopic study of plaque pathogens.
5. Study of haematological preparations (blood films) of anaemias & leukemias.
6. Basic exercises in Forensic Odontology such as histological methods of age estimation and appearance of teeth in injuries.

### 1. INTRODUCTION:

♦ A bird's eye view of the different pathological processes involving the oral cavity & oral cavity involvement in systemic diseases to be brought out. Interrelationship between General Medicine & General Surgery & Oral pathology to be emphasized.

2. Developmental disturbances of teeth, jaws and soft tissues of oral & paraoral region :

- ♦ Introduction to developmental disturbances - Hereditary, Familial mutation, Hormonal etc. causes to be highlighted.
- ♦ Developmental disturbances of teeth - Etiopathogenesis, clinical features, radiological features & histopathological features as appropriate :-  
The size, shape, number, structure & eruption of teeth & clinical significance of the anomalies to be emphasized.
- ♦ Forensic Odontology.
- ♦ Developmental disturbances of jaws - size & shape of the jaws.
- ♦ Developmental disturbances of oral & paraoral soft tissues - lip & palate - clefts, tongue, gingiva, mouth, salivary glands & face.
- 3. Dental Caries :
  - ♦ Etiopathogenesis, microbiology, clinical features, diagnosis, histopathology, immunology, prevention of dental caries & its sequelae.
- 4. Pulp & Periapical Pathology & Osteomyelitis.
  - ♦ Etiopathogenesis & interrelationship, clinical features, microbiology, histopathology & radiological features (as appropriate) of pulp & periapical lesions & osteomyelitis.
  - ♦ Sequelae of periapical abscess - summary of space infections, systemic complications & significance.
- 5. Periodontal Diseases :
  - ♦ Etiopathogenesis, microbiology, clinical features, histopathology & radiological features (as appropriate) of gingivitis, gingival enlargements & periodontitis. Basic immunological mechanisms of periodontal disease to be highlighted.
- 6. Microbial infections of oral soft tissues :
  - ♦ Microbiology, defence mechanisms including immunological aspects, oral manifestations, histopathology and laboratory diagnosis of common bacterial, viral & fungal infections namely :-  
Bacterial : Tuberculosis, Syphilis, ANUG & its complications - Cancrum Oris.  
Viral : Herpes Simplex, Varicella zoster, Measles, Mumps & HIV infection.  
Fungal : Candidal infection. Aphthous Ulcers.
- 7. Common non-inflammatory diseases involving the jaws :
  - ♦ Etiopathogenesis, clinical features, radiological & laboratory values in diagnosis of :  
Fibrous dysplasia, Cherubism, Osteogenesis Imperfecta, Paget's disease, Cleidocranial dysplasia, Rickets, Achondroplasia, Marfan's syndrome & Down's syndrome.
- 8. Diseases of TM Joint :
  - ♦ Ankylosis, summary of different types of arthritis & other developmental malformations, traumatic injuries & myofascial pain dysfunction syndrome.
- 9. Cysts of the Oral & Paraoral region :
  - ♦ Classification, etiopathogenesis, clinical features, histopathology, laboratory & radiological features (as appropriate) of Odontogenic cysts, Non-Odontogenic cysts, Pseudocysts of jaws & soft tissue cysts of oral & paraoral region.
- 10. Tumours of the Oral Cavity :
  - ♦ Classification of Odontogenic, Non-Odontogenic & Salivary Gland Tumours. Etiopathogenesis, clinical features, histopathology, radiological features & laboratory diagnosis (as appropriate) of the following common tumours :-  
a) Odontogenic - all lesions.  
b) Non-odontogenic  
- Benign Epithelial - Papilloma, Keratoacanthoma & Naevi.  
- Benign Mesenchymal - Fibroma, Aggressive fibrous lesions, Lipoma, Haemangioma, Lymphangioma, Neurofibroma, Schwannoma, Chondroma, Osteoma & Tori.  
- Malignant Epithelial - Basal Cell Carcinoma, Verrucous Carcinoma, Squamous Cell carcinoma & Malignant Melanoma.  
- Malignant Mesenchymal - Fibrosarcoma, Osteosarcoma, Giant cell tumour, Chondrosarcoma, Angiosarcoma, Kaposi's sarcoma, Lymphomas, Ewing's sarcoma & Other Reticuloendothelial tumours.  
c) Salivary Gland  
- Benign Epithelial neoplasms - Pleomorphic Adenoma, Warthin's tumour, & Oncocytoma.  
- Malignant Epithelial neoplasms - Adenoid Cystic Carcinoma,

- Mucoepidermoid Carcinoma, Acinic Cell Carcinoma & Adenocarcinomas.**
- d) Tumours of Disputed Origin - Congenital Epulis & Granular Cell Myoblastoma.
- e) Metastatic tumours - Tumours metastasizing to & from oral cavity & the routes of metastasis.
11. Traumatic, Reactive & Regressive lesions of Oral Cavity :
- ♦ Pyogenic & Giant cell granuloma, exostoses Fibrous Hyperplasia, Traumatic Ulcer & Traumatic Neuroma.
  - ♦ Attrition, Abrasion, Erosion, Bruxism, Hypercementosis, Dental changes, Pulp calcifications & Resorption of teeth.
  - ♦ Radiation effects of oral cavity, summary of Physical & Chemical injuries including allergic reactions of the oral cavity.
  - ♦ Healing of Oral wounds & complications - Dry socket.
12. Non neoplastic Salivary Gland Diseases :
- ♦ Sialolithiasis, Sialosis, Sialadenitis, Xerostomia & Ptyalism.
13. Systemic Diseases involving Oral cavity :
- ♦ Brief review & oral manifestations, diagnosis & significance of common Blood, Nutritional, Hormonal & Metabolic diseases of Oral cavity.
14. Mucocutaneous Lesions :
- ♦ Etiopathogenesis, clinical features & histopathology of the following common lesions. Lichen Planus, Lupus Erythematosus, Pemphigus & Pemphigoid lesions, Erythema Multiforme, Psoriasis, Scleroderma, Ectodermal Dysplasia, Epidermolysis bullosa & White sponge nevus..
15. Diseases of the Nerves :
- ♦ Facial neuralgias - Trigeminal & Glossopharyngeal VII nerve paralysis, Causalgia.
  - ♦ Psychogenic facial pain & Burning mouth syndrome.
16. Pigmentation of Oral & Paraoral region & Discolouration of teeth :
- ♦ causes & clinical manifestations.
17. Diseases of Maxillary Sinus :
- ♦ Traumatic injuries to sinus, Sinusitis, Cysts & Tumours involving antrum.
18. a) ORAL PRECANCER - CANCER; Epidemiology, aetiology, clinical and histopathological features, TNM classification. Recent advances in diagnosis, management and prevention.
- b) Biopsy : Types of biopsy, value of biopsy, cytology, histo chemistry & frozen sections in diagnosis of oral diseases.
19. Principles of Basic Forensic Odontology (Pre-clinical Forensic Odontology):
- ♦ Introduction, definition, aims & scope.
  - ♦ Sex and ethnic (racial) differences in tooth morphology and histological age estimation.
  - ♦ Determination of sex & blood groups from buccal mucosa / saliva.
  - ♦ Dental DNA methods
  - ♦ Bite marks, rugae patterns & lip prints.
  - ♦ Dental importance of poisons and corrosives.
  - ♦ Overview of forensic medicine and toxicology.

#### RECOMMENDED BOOKS

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. A Text Book of Oral Pathology                     | - Shafer, Hine & Levy.              |
| 2. Oral Pathology - Clinical Pathologic correlations | - Regezi & Sciubba.                 |
| 3. Oral Pathology                                    | - Soames & Southam.                 |
| 4. Oral Pathology in the Tropics                     | - Prabhu, Wilson, Johnson & Daftary |

#### 9. GENERAL MEDICINE

**GUIDELINES:** Special emphasis should be given throughout on the importance of various diseases as applicable to dentistry.

1. Special precautions/ contraindication of anaesthesia and various dental procedures in different systemic diseases.
2. Oral manifestations of systemic diseases.
3. Medical emergencies in dental practice.

A dental student should be taught in such a manner he/she is able to record the arterial pulse, blood pressure and be capable of suspecting by sight and superficial examination of the body – diseases of the heart, lungs, kidneys, blood etc. He should be capable of handling medical emergencies encountered in dental practice.

### THEORY SYLLABUS

#### CORE TOPICS

(Must Know)

1. Aims of medicine Definitions of signs, symptoms, diagnosis, differential diagnosis treatment & prognosis.

#### 2. Infections.

Enteric fever, AIDS, herpes simplex, herpes zoster, syphilis diphtheria.

#### 3. G.I.T.

Stomatitis, gingival hyperplasia, dysphagia, acid peptic disease, jaundice, acute and chronic hepatitis, cirrhosis of liver ascites.

#### 4. CVS

Acute rheumatic fever rheumatic valvular heart disease, hypertension, ischemic heart disease, infective endocarditis, common arrhythmias, congenital heart disease, congestive cardiac failure.

#### 5. RS

Pneumonia, COPD, Pulmonary TB, Bronchial asthma

#### 6. Hematology

Anemias, bleeding & clotting disorders, leukemias, lymphomas, agranulocytosis, splenomegaly, oral manifestations of hematologic disorders, generalized Lymphadenopathy.

#### 7. Renal System

Acute nephritis  
Nephrotic syndrome

#### 8. Nutrition

Avitaminosis

#### 9. CNS

Facial palsy, facial pain including trigeminal neuralgia, epilepsy, headache including migraine.

#### 10. Endocrines

Diabetes Mellitus Acromegaly, Hypothyroidism, Thyrotoxicosis, Calcium metabolism and parathyroids.

#### 11. Critical care

Syncope, cardiac arrest, CPR, shock

#### COLLATERAL TOPICS

(Desirable to Know)

Infectious mononucleosis mumps, measles, rubella, malaria.

Diarrhea

Dysentery

Amoebiasis

Malabsorption

Lung Abscess

Pleural effusion

Pneumothorax

Bronchiectasis

Lung cancers.

Renal failure

Balanced diet

PEM

Avitaminosis

- Meningitis

- Examination of comatose patient

- Examination of cranial nerves.

Addison's disease, Cushing's syndrome.

Ac LVF

ARDS

### CLINICAL TRAINING:

The student must be able to take history, do general physical examination (including build, nourishment, pulse, BP, respiration, clubbing, cyanosis, jaundice, lymphadenopathy, oral cavity) and be able to examine CVS, RS and abdomen and facial nerve.

### 10. GENERAL SURGERY

#### AIMS:

To acquaint the student with various diseases, which may require surgical expertise and to train the student to analyze the history and be able to do a thorough physical examination of the patient. The diseases as related to head and neck region are to be given due importance,



at the same time other relevant surgical problems are also to be addressed. At the end of one year of study the student should have a good theoretical knowledge of various ailments, and be practically trained to differentiate benign and malignant diseases and be able to decide which patient requires further evaluation.

1. **HISTORY OF SURGERY:**

The development of surgery as a speciality over the years, will give the students an opportunity to know the contributions made by various scientists, teachers and investigators. It will also enable the student to understand the relations of various specialities in the practice of modern surgery.

2. **GENERAL PRINCIPLES OF SURGERY:**

Introduction to various aspects of surgical principles as related to orodental diseases. Classification of diseases in general. This will help the student to understand the various diseases, their relevance to routine dental practice.

3. **WOUNDS:**

Their classification, wound healing, repair, treatment of wounds, medico-legal aspects of accidental wounds and complications of wounds.

4. **INFLAMMATION:**

Of soft and hard tissues. Causes of inflammation, varieties, treatment and sequelae.

5. **INFECTIONS:**

Acute and chronic abscess skin infections, cellulitis, carbuncle, and erysepelas. Specific infections such as tetanus, gangrene, syphilis, gonorrhoea, tuberculosis, Actinomycosis, Vincents angina, cancrum oris. Pyaemia, toxæmia and septicaemia.

6. **TRANSMISSABLE VIRAL INFECTIONS:**

HIV and Hepatitis B with special reference to their prevention and precautions to be taken in treating patients in a carrier state.

7. **SHOCK AND HAEMORRHAGE:**

Classification, causes, clinical features and management of various types of shock. Syncope, Circulatory collapse. Haemorrhage – different types, causes, clinical features and management. Blood groups, blood transfusion, precautions and complications of blood and their products. Hemophilia's, their transmission, clinical features and management especially in relation to minor dental procedures.

8. **TUMOURS, ULCERS, CYSTS, SINUS AND FISTULAE:**

Classification, clinical examination and treatment principles in various types of benign and malignant tumours, ulcers, cysts, sinus and fistulae.

9. **DISEASES OF LYMPHATIC SYSTEM:**

Especially those occurring in head and neck region. Special emphasis on identifying diseases such as tubercular infection, lymphomas, leukaemias, metastatic lymph node diseases.

10. **DISEASES OF THE ORAL CAVITY:**

Infective and malignant diseases of the oral cavity and oropharynx including salivary glands with special emphasis on preventive aspects of premalignant and malignant diseases of the oral cavity.

11. **DISEASES OF LARYNX, NASOPHARYNX:**

Infectious and tumours affecting these sites. Indications, procedure and complications of tracheostomy.

12. **NERVOUS SYSTEM:**

Surgical problems associated with nervous system with special reference to the principles of peripheral nerve injuries, their regeneration and principles of treatment. Detailed description of afflictions of facial nerve and its management. Trigeminal neuralgia, its presentation and treatment.

**13. FRACTURES:**

General principles of fractures, clinical presentation and treatment with additional reference to newer methods of fracture treatment. Special emphasis on fracture healing and rehabilitation.

**14. PRINCIPLES OF OPERATIVE SURGERY:**

Principles as applicable to minor surgical procedures including detailed description of asepsis, antiseptics, sterilisation, principles of anaesthesia and principles of tissue replacement. Knowledge of sutures, drains, diathermy, cryosurgery and use of Laser in surgery.

**15. ANOMOLIES OF DEVELOPMENT OF FACE:**

Surgical anatomy and development of face. Cleft lip and cleft palate—principles of management.

**16. DISEASES OF THYROID AND PARATHYROID:**

Surgical anatomy, pathogenesis, clinical features and management of dysfunction of thyroid and parathyroid glands. Malignant diseases of the thyroid—classification, clinical features and management.

**17. SWELLINGS OF THE JAW:**

Differential diagnosis and management of different types of swellings of the jaw.

**18. BIOPSY:**

Different types of biopsies routinely used in surgical practice.

Skills to be developed by the end of teaching is to examine a routine swelling, ulcer and other related diseases and to perform minor surgical procedures such as draining an abscess, taking a biopsy etc.

**11. CONSERVATIVE DENTISTRY AND ENDODONTICS****OBJECTIVES:**

- A. Knowledge and understanding
- B. Skills and
- C. Attitudes

**A). Knowledge and under standing:**

The graduate should acquire the following knowledge during the period of training.

- i. To diagnose and treat simple restorative work for teeth.
- ii. To gain knowledge about aesthetic restorative material and to translate the same to patients needs.
- iii. To gain the knowledge about endodontic treatment on the basis of scientific foundation.
- iv. To carry out simple endodontic treatment.
- v. To carry out simple luxation of tooth and its treatment and to provide emergency endodontic treatment.

**SKILLS:**

He should attain following skills necessary for practice of dentistry

- i) To use medium and high speed hand pieces to carry out restorative work.
- ii) Poses the skills to use and familiarise endodontic instruments and materials needed for carrying out simple endodontic treatment.
- iii) To achieve the skills to translate patients esthetic needs along with function.

**ATTITUDES:**

- i). Maintain a high standard of professional ethics and conduct and apply these in all aspects of professional life.
- ii). Willingness to participate in CDE programme to update the knowledge and professional skill from time to time.
- iii). To help and participate in the implementation of the national oral health policy.
- iv). He should be able to motivate the patient for proper dental treatment at the same time proper maintenance of oral hygiene should be emphasise which will help to maintain the restorative work and prevent future damage.

**INTRODUCTION :**

Definition aims objectives of Conservative Dentistry scope and future of Conservative Dentistry.



1. Nomenclature Of Dentition:  
Tooth numbering systems A.D.A. Zsigmondy Palmer and F.D.I. systems.
2. Principles Of Cavity Preparation:  
Steps and nomenclature of cavity preparation classification of cavities, nomenclature of floors angles of cavities.
3. Dental Caries :  
Aetiology, classification clinical features, morphological features, microscopic features, clinical diagnosis and sequel of dental caries.
4. Treatment Planning For Operative Dentistry:  
Detailed clinical examination, radiographic examination, tooth vitality tests, diagnosis and treatment planning, preparation of the case sheet.
5. Gnathological Concepts Of Restoration:  
Physiology of occlusion, normal occlusion, Ideal occlusion, mandibular movements and occlusal analysis. Occlusal rehabilitation and restoration.
6. Armamentarium For Cavity Preparation:  
General classification of operative instruments, Hand cutting instruments design formula and sharpening of instruments. Rotary cutting instruments dental bur, mechanism of cutting, evaluation of hand piece and speed current concepts of rotary cutting procedures. Sterilisation and maintenance of instruments. Basic instrument tray set up.
7. Control of Operating Field:  
Light source sterilisation field of operation control of moisture, rubber dam in detail, cotton rolls and anti sialogogues.
8. Amalgam Restoration :  
Indication contraindication, physical and mechanical properties, clinical behaviour. Cavity preparation for Class I, II, V and III. Step wise procedure for cavity preparation and restoration. Failure of amalgam restoration.
9. Pulp Protection :  
Liners, varnishes and bases, Zinc phosphate, zinc polycarboxylate, zinc oxide eugenol and glass ionomer cements.
10. Anterior Restorations :  
Selection of cases, selection of material, step wise procedures for using restorations, silicate ( theory only) glass ionomers, composites, including sand witch restorations and bevels of the same with a note on status of the dentine bonding agents.
11. Direct Filling Gold Restorations :  
Types of direct filling gold indications and limitations of cohesive gold. Annealing of gold foil cavity preparation and condensation of gold foils.
12. Preventive Measures In Restorative Practice :  
Plaque Control, Pit and fissure sealants dietary measures restorative procedure and periodontal health. Contact and contour of teeth and restorations matrices tooth separation and wedges.
13. Temporisation or Interim Restoration.
14. Pin Amalgam Restoration Indication Contra Indication :  
Advantages disadvantages of each types of pin methods of placement use of auto matrix. Failure of pin amalgam restoration.
15. Management Of Deep Carious Lesions Indirect And Direct Pulp Capping.
16. Non Carious Destruction's Tooth Structures Diagnosis and Clinical Management
17. Hyper Sensitive Dentine And Its Management.
18. Cast Restorations  
Indications, contra indications, advantages and disadvantages and materials used for same Class II and Class I cavity preparation for inlays fabrication of wax pattern spurring inverting and casting procedures & casting defects.
19. Die Materials And Preparation Of Dies.
20. Gingival Tissue Management For Cast Restoration And Impression Procedures
21. Recent Cavity Modification Amalgam Restoration.
22. Differences between Amalgam And Inlay Cavity preparation with note on all the types of Bewels used for Cast Restoration.
23. Control Of Pain During Operative Procedures.
24. Treatment Planning For Operative Dentistry Detailed Clinical Examination Radiographic Examination
25. Vitality Tests, Diagnosis And Treatment Planning And Preparation Of Case Sheet.

26. Applied Dental Materials.
  1. Biological Considerations.  
Evaluation, clinical application and adverse effects of the following materials. Dental cements, Zinc oxide eugenol cements zinc phosphate cements, polycarboxylates glass ionomer cements, silicate cement calcium hydroxides varnishes.
  2. Dental amalgam, technical considerations mercury toxicity mercury hygiene.
  3. Composite, Dentine bonding agents, chemical and light curing composites
  4. Rubber base Imp. Materials
  5. Nobel metal alloys & non noble metal alloys
  6. Investment and die materials
  7. Inlay casting waxes
  8. Dental porcelain
  9. Aesthetic Dentistry
27. Endodontics: introduction definition scope and future of endodontics
28. Clinical diagnostic methods
29. Emergency endodontic procedures
30. Pulpal diseases causes, types and treatment .
31. Periapical diseases: acute periapical abscess, acute periodontal abscess phoeix abscess, chronic alveolar abscess granuloma cysts condensing osteits, external resorption.
32. Vital pulp therapy: indirect and direct pulp capping pulpotomy different types and medicaments used.
33. Apexogenesis and apexification or problems of open apex.
34. Rationale of endodontic treatment case selection indication and contraindications for root canal treatments.
35. Principles of root canal treatment mouth preparation root canal instruments, hand instruments, power driven instruments, standardisation color coding principle of using endodontic instruments. Sterilisation of root canal instruments and materials rubber dam application.
36. Anatomy of the pulp cavity: root canals apical foramen. Anomalies of pulp cavities access cavity preparation of anterior and premolar teeth.
37. Preparation of root canal space . Determination of working length, cleaning and shaping of root canals, irrigating solution chemical aids to instrumentation.
38. Disinfection of root canal space intracanal medicaments, poly antibiotic paste ross mans paste, mummifying agents. Out line of root canal treatment, bacteriological examinations, culture methods.
39. Problems during cleaning and shaping of root canal spaces. Perforation and its management. Broken instruments and its management, management of single and double curved root canals.
40. Methods of cleaning and shaping like step back crown down and conventional methods.
41. Obturation of the root canal system. Requirements of an ideal root canal filling material obturation methods using gutta percha healing after endodontic treatment. Failures in endodontics.
42. Root canal sealers. Ideal properties classification. Manipulation of root canal sealers.
43. post endodontic restoration fabrication and components of post core preparation.
44. smear layer and its importance in endodontics and conservative treatment.
45. discoloured teeth and its management. Bleaching agents, vital and non vital bleaching methods.
46. traumatised teeth classification of fractured teeth. Management of fractured tooth and root. Luxated teeth and its management.
47. endodontic surgeries indication contraindications, pre operative preparation. Pre medication surgical instruments and techniques apicectomy, retrograde filling, post operative sequele terphination hemisection, radiscetomy techniques of tooth reimplantation (both intentional and accidental) endodontic implants.
48. root resorption.
49. emergency endodontic procedures.
50. lasers in conservative endodontics (introduction only) practice management
51. professional association dentist act 1948 and its amendment 1993.
52. duties towards the govt. Like payments of professional tax, income tax.
53. financial management of practice

54. dental material and basic equipment management.
55. Ethics

## 12. ORAL & MAXILLOFACIAL SURGERY

### AIMS:

To produce a graduate who is competent in performing extraction of teeth under both local and general anaesthesia, prevent and manage related complications, acquire a reasonable knowledge and understanding of the various diseases, injuries, infections occurring in the Oral & Maxillofacial region and offer solutions to such of those common conditions and has an exposure in to the in-patient management of maxillofacial problems.

### OBJECTIVES:

#### a) Knowledge & Understanding:

At the end of the course and the clinical training the graduate is expected to -

1. Able to apply the knowledge gained in the related medical subjects like pathology, microbiology and general medicine in the management of patients with oral surgical problem.
2. Able to diagnose, manage and treat (understand the principles of treatment of) patients with oral surgical problems.
3. Knowledge of range of surgical treatments.
4. Ability to decide the requirement of a patient to have oral surgical specialist opinion or treatment.
5. Understand the principles of in-patient management.
6. Understanding of the management of major oral surgical procedures and principles involved in patient management.
7. Should know ethical issues and communication ability.

#### b) Skills:

1. A graduate should have acquired the skill to examine any patient with an oral surgical problem in an orderly manner. Be able to understand requisition of various clinical and laboratory investigations and is capable of formulating differential diagnosis.
2. Should be competent in the extraction of teeth under both local and general anaesthesia.
3. Should be able to carry out certain minor oral surgical procedures under L.A. like frenectomy, alveolar procedures & biopsy etc.
4. Ability to assess, prevent and manage various complications during and after surgery.
5. Able to provide primary care and manage medical emergencies in the dental office.
6. Understanding of the management of major oral surgical problems and principles involved in inpatient management.

### DETAILED SYLLABUS

1. Introduction, definition, scope, aims and objectives.
2. Diagnosis in oral surgery:
  - (A) History taking
  - (B) Clinical examination
  - (C) Investigations.
3. Principles of infection control and cross-infection control with particular reference to HIV/AIDS and Hepatitis.
4. Principles of Oral Surgery -
  - a) Asepsis: Definition, measures to prevent introduction of infection during surgery.
    1. Preparation of the patient
    2. Measures to be taken by operator
    3. Sterilisation of instruments - various methods of sterilisation etc.
    4. Surgery set up.
  - b) Painless Surgery:
    1. Pre-anaesthetic considerations. Pre-medication: purpose, drugs used
    2. Anaesthetic considerations -
      - a) Local b) Local with IV sedations
    3. Use of general anaesthetic
  - c) Access:
 

Intra-oral: Mucoperiosteal flaps, principles, commonly used intra oral incisions.

Bone Removal: Methods of bone removal.

Use of Burs: Advantages & precautions

Bone cutting instruments: Principles of using chisel & osteotome.

- Extra-oral: Skin incisions - principles, various extra-oral incision to expose facial skeleton.
- Submandibular
  - Pre auricular
  - Incision to expose maxilla & orbit
  - Bicoronal incision
- d) Control of haemorrhage during surgery:  
Normal Haemostasis  
Local measures available to control bleeding  
Hypotensive anaesthesia etc.
- e) Drainage & Debridement  
Purpose of drainage in surgical wounds  
Types of drains used  
Debridement: purpose, soft tissue & bone debridement.
- f) Closure of wounds  
Suturing: Principles, suture material, classification, body response to various materials etc.
- g) Post operative care  
Post operative instructions  
Physiology of cold and heat  
Control of pain - analgesics  
Control of infection - antibiotics  
Control of swelling - anti-inflammatory drugs  
Long term post operative follow up - significance.
5. Exodontia: General considerations  
Ideal Extraction.  
Indications for extraction of teeth  
Extractions in medically compromised patients.  
Methods of extraction -
- Forceps or intra-alveolar or closed method.  
Principles, types of movement, force etc.
  - Trans-alveolar, surgical or open method, Indications, surgical procedure.
- Dental elevators: uses, classification, principles in the use of elevators, commonly used elevators.  
Complications of Exodontia -  
Complications during exodontia  
Common to both maxilla and mandible.  
Post-operative complications -  
Prevention and management of complications.
6. Impacted teeth:  
Incidence, definition, aetiology.
- Impacted mandibular third molar.  
Classification, reasons for removal,  
Assessment - both clinical & radiological  
Surgical procedures for removal.  
Complications during and after removal,  
Prevention and management.
  - Maxillary third molar,  
Indications for removal, classification,  
Surgical procedure for removal.
  - Impacted maxillary canine  
Reasons for canine impaction,  
Localization, indications for removal,  
Methods of management, labial and palatal approach,  
Surgical exposure, transplantation, removal etc.
7. Pre-prosthetic Surgery:  
Definition, classification of procedures
- Corrective procedures: Alveoloplasty,  
Reduction of maxillary tuberosities,  
Frenotomies and removal of tori.
  - Ridge extension or Sulcus extension procedures

- Indications and various surgical procedures
- (c) **Ridge augmentation and reconstruction**  
 Indications, use of bone grafts, Hydroxyapatite  
 Implants - concept of osseo integration  
 Knowledge of various types of implants and  
 surgical procedure to place implants.
8. **Diseases of the maxillary sinus**  
 Surgical anatomy of the sinus.  
 Sinusitis both acute and chronic  
 Surgical approach of sinus - Caldwell-Luc procedure  
 Removal of root from the sinus.  
 Oro-antral fistula - aetiology, clinical features and various surgical  
 methods for closure.
9. **Disorders of T.M. Joint**  
 Applied surgical anatomy of the joint.  
 Dislocation - Types, aetiology, clinical features and management.  
 Ankylosis - Definition, aetiology, clinical features and management.  
 Myo-facial pain dysfunction syndrome, aetiology, clinical features, management.  
 Non surgical and surgical.  
 Internal derangement of the joint.  
 Arthritis of T.M. Joint.
10. **Infections of the Oral cavity**  
 Introduction, factors responsible for infection, course of odontogenic  
 infections, spread of odontogenic infections through various facial spaces.  
 Dento-alveolar abscess - aetiology, clinical features and management.  
 Osteomyelitis of the jaws - definition, aetiology, pre-disposing factors,  
 classification, clinical features and management.  
 Ludwigs angina - definition, aetiology, clinical features, management and  
 complications.
11. **Benign cystic lesions of the jaws**  
 Definition, classification, pathogenesis.  
 Diagnosis - Clinical features, radiological, aspiration biopsy, use of contrast  
 media and histopathology.  
 Management - Types of surgical procedures, Rationale of the techniques,  
 indications, procedures, complications etc.
12. **Tumours of the Oral cavity -**  
 General considerations  
 Non odontogenic benign tumours occurring in oral cavity - fibroma, papilloma,  
 lipoma, ossifying fibroma, myxoma etc.  
 Ameloblastoma - Clinical features, radiological appearance and methods of  
 management.  
 Carcinoma of the oral cavity -  
 Biopsy - types  
 TNM classification.  
 Outline of management of squamous  
 Cell carcinoma: surgery, radiation and chemotherapy  
 Role of dental surgeons in the prevention and early detection of oral cancer.
13. **Fractures of the jaws -**  
 General considerations, types of fractures, aetiology, clinical features and general  
 principles of management.  
 mandibular fractures - Applied anatomy, classification.  
 Diagnosis - Clinical and radiological.  
 Management - Reduction closed and open  
 Fixation and immobilisation methods.  
 Outline of rigid and semi-rigid internal fixation.  
 Fractures of the condyle - aetiology, classification, clinical features, principles  
 of management.  
 Fractures of the middle third of the face.  
 Definition of the mid face, applied surgical anatomy, classification, clinical  
 features and outline of management.  
 Alveolar fractures - methods of management

**Fractures of the Zygomatic complex**

Classification, clinical features, indications for treatment, various methods of reduction and fixation.

Complications of fractures - delayed union, non-union and malunion.

**14. Salivary gland diseases -**

Diagnosis of salivary gland diseases

Sialography, contrast media, procedure.

Infections of the salivary glands

Sialolithiasis - Sub mandibular duct and gland and parotid duct.

Clinical features, management.

Salivary fistulae

Common tumours of salivary glands like Pleomorphic adenoma including minor salivary glands.

**15. Jaw deformities -**

Basic forms - Prognathism, Retrognathism and open bite.

Reasons for correction.

Outline of surgical methods carried out on mandible and maxilla.

**16. Neurological disorders -**

Trigeminal neuralgia - definition, aetiology, clinical features and methods of management including surgical.

Facial paralysis - Aetiology, clinical features.

Nerve injuries - Classification, neurorhaphy etc.

**17. Cleft Lip and Palate -**

Aetiology of the clefts, incidence, classification, role of dental surgeon in the management of cleft patients. Outline of the closure procedures.

**18. Medical Emergencies in dental practice -**

Primary care of medical emergencies in dental practice particularly -

(a) Cardio vascular (b) Respiratory (c) Endocrine

(d) Anaphylactic reaction (e) Epilepsy (f) Epilepsy

**19. Emergency drugs & Intra muscular I.V. Injections -**

Applied anatomy, Ideal location for giving these injections, techniques etc.

**20. Oral Implantology****21. Ethics****LOCAL ANAESTHESIA:**

Introduction, concept of L.A., classification of local anaesthetic agents, ideal requirements, mode of action, types of local anaesthesia, complications.

Use of Vaso constrictors in local anaesthetic solution -

Advantages, contra-indications, various vaso constrictors used.

Anaesthesia of the mandible -

Pterygomandibular space - boundaries, contents etc.

Inferior Dental Nerve Block - various techniques

Complications

Mental foramen nerve block

Anaesthesia of Maxilla -

Intra - orbital nerve block.

Posterior superior alveolar nerve block

Maxillary nerve block - techniques.

**GENERAL ANAESTHESIA -**

Concept of general anaesthesia.

Indications of general anaesthesia in dentistry.

Pre-anaesthetic evaluation of the patient.

Pre-anaesthetic medication - advantages, drugs used.

Commonly used anaesthetic agents.

Complication during and after G.A.

I.V. sedation with Diazepam and Medazolam.

Indications, mode of action, technique etc.

Cardiopulmonary resuscitation

Use of oxygen and emergency drugs.

Tracheostomy.



**RECOMMENDED BOOKS:**

1. Impacted teeth; Alling John F & etal.
2. Principles of oral and maxillofacial surgery; Vol.1,2 & 3 Peterson LJ & etal.
3. Text book of oral and maxillofacial surgery; Srinivasan B.
4. Handbook of medical emergencies in the dental office, Malamed SF.
5. Killeys Fractures of the mandible; Banks P.
6. Killeys fractures of the middle 3<sup>rd</sup> of the facial skeleton; Banks P.
7. The maxillary sinus and its dental implications; McGovanda
8. Killey and Kays outline of oral surgery – Part-1; Seward GR & etal
9. Essentials of safe dentistry for the medically compromised patients; Mc Carthy FM
10. Oral & maxillofacial surgery, Vol 2; Laskin DM
11. Extraction of teeth; Howe, GL
12. Minor Oral Surgery; Howe. GL
13. Contemporary oral and maxillofacial surgery; Peterson I.J. & EA
14. Oral and maxillofacial infections; Topazian RG & Goldberg MH

**13. ORAL MEDICINE AND RADIOLOGY****AIMS:**

- (1) To train the students to diagnose the common disorders of Orofacial region by clinical examination and with the help of such investigations as may be required and medical management of oro-facial disorders with drugs and physical agents.
  - (2) To train the students about the importance, role, use and techniques of radiographs/digital radiograph and other imaging methods in diagnosis.
  - (3) The principles of the clinical and radiographic aspects of Forensic Odontology.
- The syllabus in ORAL MEDICINE & RADIOLOGY is divided into two main parts.  
(I) Diagnosis, Diagnostic methods and Oral Medicine (II) Oral Radiology. Again the part ONE is subdivided into three sections. (A) Diagnostic methods (B) Diagnosis and differential diagnosis (C) Oral Medicine & Therapeutics.

**COURSE CONTENT**

- (1) Emphasis should be laid on oral manifestations of systemic diseases and ill-effects of oral sepsis on general health.
- (2) To avoid confusion regarding which lesion and to what extent the student should learn and know, this elaborate syllabus is prepared. As certain lesions come under more than one group, there is repetition.

**Part-I ORAL MEDICINE AND DIAGNOSTIC AIDS****SECTION (A) – DIAGNOSTIC METHODS.**

- (1) Definition and importance of Diagnosis and various types of diagnosis
- (2) Method of clinical examinations.
  - (a) General Physical examination by inspection.
  - (b) Oro-facial region by inspection, palpation and other means
  - (c) To train the students about the importance, role, use of saliva and techniques of diagnosis of saliva as part of oral disease
  - (d) Examination of lesions like swellings, ulcers, erosions, sinus, fistula, growths, pigmented lesions, white and red patches
  - (e) Examination of lymph nodes
  - (f) Forensic examination – Procedures for post-mortem dental examination; maintaining dental records and their use in dental practice and post-mortem identification; jurisprudence and ethics.
- (3) Investigations
  - (a) Biopsy and exfoliative cytology
  - (b) Hematological, Microbiological and other tests and investigations necessary for diagnosis and prognosis

**SECTION (B) – DIAGNOSIS, DIFFERENTIAL DIAGNOSIS**

While learning the following chapters, emphasis shall be given only on diagnostic aspects including differential diagnosis

- (1) Teeth: Developmental abnormalities, causes of destruction of teeth and their sequelae and discoloration of teeth
- (2) Diseases of bone and Osteodystrophies: Development disorders: Anomalies, Exostosis and tori, infantile cortical hyperostosis, osteogenesis imperfecta, Marfans syndrome,

osteopetrosis. Inflammation – Injury, infection and spread of infection, fascial space infections, osteoradionecrosis.

Metabolic disorders – Histiocytosis

Endocrine – Acro-megaly and hyperparathyroidism

Miscellaneous – Paget's disease, Mono and polyostotic fibrous dysplasia, Cherubism.

- (3) Temporomandibular joint: Developmental abnormalities of the condyle. Rheumatoid arthritis, Osteoarthritis, Sub-luxation and luxation.

- (4) Common cysts and Tumors:

CYSTS: Cysts of soft tissue: Mucocele and Ranula

Cysts of bone: Odontogenic and nonodontogenic.

#### TUMORS:

Soft Tissue:

Epithelial: Papilloma, Carcinoma, Melanoma

Connective tissue: Fibroma, Lipoma, Fibrosarcoma

Vascular: Haemangioma, Lymphangioma

Nerve Tissue: Neurofibroma, Traumatic Neuroma, Neurofibromatosis

Salivary Glands: Pleomorphic adenoma, Adenocarcinoma, Warthin's Tumor, Adenoid cystic carcinoma.

Hard Tissue:

Non Odontogenic: Osteoma, Osteosarcoma, Osteoclastoma, Chondroma, Chondrosarcoma, Central giant cell tumor, and Central haemangioma

Odontogenic: Enameloma, Ameloblastoma, Calcifying Epithelial Odontogenic tumor, Adenomatoid Odontogenic tumor, Periapical cemental dysplasia and odontomas

- (5) Periodontal diseases: Gingival hyperplasia, gingivitis, periodontitis, pyogenic granuloma

- (6) Granulomatous diseases: Tuberculosis, Sarcoidosis, Midline lethal granuloma, Crohn's Disease and Histiocytosis X

- (7) Miscellaneous Disorders: Burkitt lymphoma, sturge – Weber syndrome, CREST syndrome, rendu-osler-weber disease

#### SECTION (C): ORAL MEDICINE AND THERAPEUTICS.

The following chapters shall be studied in detail including the etiology, pathogenesis, clinical features, investigations, differential diagnosis, management and prevention

- (1) Infections of oral and paraoral structures:

Bacterial: Streptococcal, tuberculosis, syphilis, vincent's, leprosy, actinomycosis, diphtheria and tetanus

Fungal: Candida albicans

Virus: Herpes simplex, herpes zoster, ramsay hunt syndrome, measles, mumps, infectious mononucleosis, AIDS and hepatitis-B

- (2) Important common mucosal lesions:

White lesions: Chemical burns, leukodema, leukoplakia, fordyce spots, stomatitis nicotina palatinus, white sponge nevus, candidiasis, lichenplanus, discoid lupus erythematosus

Viculo-bullous lesions: Herpes simplex, herpes zoster, herpangina, bullous lichen planus, pemphigus, cicatricial pemphigoid erythema multiforme.

Ulcers: Acute and chronic ulcers

Pigmented lesions: Exogenous and endogenous

Red lesions: Erythroplakia, stomatitis venenata and medicamentosa, erosive lesions and denture sore mouth.

- (3) Cervico-facial lymphadenopathy

- (4) Facial pain:

(i) Organic pain: Pain arising from the diseases of orofacial tissues like teeth, pulp, gingival, periodontal tissue, mucosa, tongue, muscles, blood vessels, lymph tissue, bone, paranasal sinus, salivary glands etc.,

(ii) Pain arising due to C.N.S. diseases:

(a) Pain due to intracranial and extracranial involvement of cranial nerves. (Multiple sclerosis, cerebrovascular diseases, trotter's syndrome etc.)

(b) Neuralgic pain due to unknown causes: Trigeminal neuralgia, glossopharyngeal neuralgia, sphenopalatine ganglion neuralgia, periodic migrainous neuralgia, and atypical facial pain

(iii) Referred pain: Pain arising from distant tissues like heart, spine etc.,

- (5) Altered sensations: Cacogeusia, halitosis



- (6) Tongue in local and systemic disorders: (Aglossia, ankyloglossia, bifid tongue, fissured tongue, scrotal tongue, macroglossia, microglossia, geographic tongue, median rhomboid glossitis, depapillation of tongue, hairy tongue, atrophic tongue, reactive lymphoid hyperplasia, glossodynia, glossopyrosis, ulcers, white and red patches etc.)
- (7) Oral manifestations of:
- (i) Metabolic disorders:
    - (a) Porphyria
    - (b) Haemochromatosis
    - (c) Histocytosis X diseases
  - (ii) Endocrine disorders:
    - (a) Pituitary: Gigantism, acromegaly, hypopituitarism
    - (b) Adrenal cortex: Addison's disease (Hypofunction)  
Cushing's syndrome (Hyperfunction)
    - (c) Parathyroid glands: Hyperparathyroidism.
    - (d) Thyroid gland: (Hypothyroidism) Cretinism, myxedema
    - (e) Pancreas: Diabetes
  - (iii) Nutritional deficiency: Vitamins: riboflavin, nicotinic acid, folic acid Vitamin B12, Vitamin C (Scurvy)
  - (iv) Blood disorders:
    - (a) Red blood cell diseases  
Deficiency anemias: (Iron deficiency, plummer - vinson syndrome, pernicious anemia)  
Haemolytic anemias: (Thalassemia, sickle cell anemia, erythroblastosis fetalis)  
Aplastic anemia  
Polycythemia
    - (b) White Blood cell diseases  
Neutropenia, cyclic neutropenia, agranulocytosis, infectious mononucleosis and leukemias
    - (c) Haemorrhagic disorders:  
Thrombocytopenia, purpura, hemophilia, christmas disease and von willebrand's disease
- (8) Disease of salivary glands:
- (i) Development disturbances: Aplasia, atresia and aberration
  - (ii) Functional disturbances: Xerostomia, ptyalism
  - (iii) Inflammatory conditions: Nonspecific sialadenitis, mumps, sarcoidosis heerfort's syndrome (Uveoparotid fever), Necrotising sialometaplasia
  - (iv) Cysts and tumors: Mucocoele, ranula, pleomorphic adenoma, mucoepidermoid carcinoma
  - (v) Miscellaneous: Sialolithiasis, sjogren's syndrome, mikulicz's disease and sialosis
- (9) Dermatological diseases with oral manifestations:
- (a) Ectodermal dysplasia (b) Hyperkeratosis palmarplantaris with periodontopathy (c) Scleroderma (d) Lichen planus including ginspan's syndrome (e) Lupus erythematosus (f) Pemphigus (g) Erythema multiforme (h) Psoriasis
- (10) Immunological diseases with oral manifestations
- (a) Leukemia (b) Lymphomas (c) Multiple myeloma (d) AIDS clinical manifestations, opportunistic infections, neoplasms (e) Thrombocytopenia (f) Lupus erythematosus (g) Scleroderma (h) dermatomyositis (i) Submucous fibrosis (j) Rheumatoid arthritis (k) Recurrent oral ulcerations including behcet's syndrome and reiter's syndrome
- (11) Allergy: Local allergic reactions, anaphylaxis, serum sickness (local and systemic allergic manifestations to food drugs and chemicals)
- (12) Foci of oral infection and their ill effects on general health
- (13) Management of dental problems in medically compromised persons:
- (i) Physiological changes: Puberty, pregnancy and menopause
  - (ii) The patients suffering with cardiac, respiratory, liver, kidney and bleeding disorders, hypertension, diabetes and AIDS. Post-irradiated patients.
- (14) Precancerous lesions and conditions
- (15) Nerve and muscle diseases:
- (i) Nerves: (a) Neuropraxia (b) Neurotmesis (c) Neuritis (d) Facial nerve paralysis including Bell's palsy, Heerfort's syndrome, Melkerson Rosenfel syndrome and ramsay hunt syndrome (e) Neuroma (f) Neurofibromatosis (g) Frey's syndrome

- (ii) Muscles: (a) Myositis ossificans (b) Myofascial pain dysfunction syndrome (c) Trismus
- (16) Forensic odontology:
- Medicolegal aspects of orofacial injuries
  - Identification of bite marks
  - Determination of age and sex
  - Identification of cadavers by dental appliances, Restorations and tissue remnants
- (17) Therapeutics: General therapeutic measures - drugs commonly used in oral medicine viz., antibiotics, chemotherapeutic agents, anti-inflammatory and analgesic drugs, astringents, mouth washes, styptics, demulcents, local surface anaesthetic, sialogogues, antisialogogues and drugs used in the treatment of malignancy

## Part - II BEHAVIOURAL SCIENCES AND ETHICS.

### Part - III ORAL RADIOLOGY

- Scope of the subject and history of origin
- Physics of radiation: (a) Nature and types of radiations (b) Source of radiations (c) Production of X-rays (d) Properties of X-rays (e) Compton effect (f) Photoelectric effect (g) Radiation measuring units
- Biological effects of radiation
- Radiation safety and protection measures
- Principles of image production
- Radiographic techniques:
  - Intra-Oral: (a) Periapical radiographs (Bisecting and parallel techniques) (b) Bite wing radiographs (c) Occlusal radiographs
  - Extra-oral: (a) Lateral projections of skull and jaw bones and paranasal sinuses (c) Cephalograms (d) Orthopantomograph (e) Projections of temporomandibular joint and condyle of mandible (f) Projections for Zygomatic arches
  - Specialised techniques: (a) Sialography (b) Xeroradiography (c) Tomography
- Factors in production of good radiographs:
  - K.V.P. and mA. of X-ray machine (b) Filters (c) Collimations (d) Intensifying screens (e) Grids (f) X-ray films (g) Exposure time (h) Techniques (i) Dark room (j) Developer and fixer solutions (k) Film processing
- Radiographic normal anatomical landmarks
- Facility radiographs and artefacts in radiographs
- Interpretation of radiographs in various abnormalities of teeth, bones and other orofacial tissues
- Principles of radiotherapy of oro-facial malignancies and complications of radiotherapy
- Contrast radiography and basic knowledge of radio-active isotopes
- Radiography in Forensic Odontology - Radiographic age estimation and post-mortem radiographic methods

### PRACTICALS / CLINICALS:

- Student is trained to arrive at proper diagnosis by following a scientific and systematic procedure of history taking and examination of the orofacial region. Training is also imparted in management wherever possible. Training also shall be imparted on saliva diagnostic procedures. Training also shall be imparted in various radiographic procedures and interpretation of radiographs.
- In view of the above each student shall maintain a record of work done, which shall be evaluated for marks at the time of university examination
- The following is the minimum of prescribed work for recording
  - Recording of detailed case histories of interesting cases ..... 10
  - Intra-oral radiographs (Periapical, bitewing, occlusal) ..... 25
  - Saliva diagnostic check as routine procedure

### BOOKS RECOMMENDED:

- Oral Diagnosis, Oral Medicine & Oral Pathology
- Burkit - Oral Medicine - J.B. Lippincott Company
  - Coleman - Principles of Oral Diagnosis - Mosby Year Book
  - Jones - Oral Manifestations of Systemic Diseases - W.B. Saunders company
  - Mitchell - Oral Diagnosis & Oral Medicine
  - Kerr - Oral Diagnosis
  - Miller - Oral Diagnosis & Treatment

7. Hutchinson - clinical Methods
8. Oral Pathology - Shafers
9. Sonis.S.T., Fazio.R.C. and Fang.L - Principles and practice of Oral Medicine
- b) Oral Radiology
  1. White & Goaz - Oral Radiology - Mosby year Book
  2. Weahrman - Dental Radiology - C.V. Mosby Company
  3. Stafne - Oral Roentgenographic Diagnosis - W.B.Saunders Co.,

c) Forensic Odontology

1. Derek H.Clark - Practical Forensic Odontology - Butterworth-Heinemann (1992)
- 2.C Michael Bowers, Gary Bell - Manual of Forensic Odontology - Forensic Pr (1995)

#### 14. ORTHODONTICS & DENTAL ORTHOPAEDICS

##### COURSE OBJECTIVE:

Undergraduate programme in Orthodontics is designed to enable the qualifying dental surgeon to diagnose, analyse and treat common orthodontic problems by preventive, interceptive and corrective orthodontic procedures. The following basic instructional procedures will be adapted to achieve the above objectives.

1. Introduction, Definition, Historical Background, Aims And Objectives Of Orthodontics And Need For Orthodontics Care.
2. Growth And Development: In General
  - a. Definition
  - b. Growth spurts and Differential growth
  - c. Factors influencing growth and Development
  - d. Methods of measuring growth
  - e. Growth theories (Genetic, Sicher's, Scott's, Moss's, Petrovics, Multifactorial)
  - f. Genetic and epigenetic factors in growth
  - g. Cephalocaudal gradient in growth.
3. Morphologic Development Of Craniofacial Structures
  - a. Methods of bone growth
  - b. Prenatal growth of craniofacial structures
  - c. Postnatal growth and development of: cranial base, maxilla, mandible, dental arches and occlusion.
4. Functional Development Of Dental Arches And Occlusion
  - a. Factors influencing functional development of dental arches and occlusion.
  - b. Forces of occlusion
  - c. Wolfe's law of transformation of bone
  - d. Trajectories of forces
5. Clinical Application Of Growth And Development
6. Malocclusion - In General
  - a. Concept of normal occlusion
  - b. Definition of malocclusion
  - c. Description of different types of dental, skeletal and functional malocclusion.
7. Classification of Malocclusion
 

Principle, description, advantages and disadvantages of classification of malocclusion by Angle's, Simon's, Lischer's and Ackerman and Proffit's.
8. Normal And Abnormal Function Of Stomatognathic System
9. Etiology Of Malocclusion
  - a. Definition, importance, classification, local and general etiological factors.
  - b. Etiology of following different types of malocclusion:
    - 1) Midline diastema
    - 2) Spacing
    - 3) Crowding
    - 4) Cross-Bite: Anterior/Posterior
    - 5) Class III Malocclusion
    - 6) Class II Malocclusion
    - 7) Deep Bite
    - 8) Open bite
10. Diagnosis And Diagnostic Aids
  - a. Definition, Importance and classification of diagnostic aids
  - b. Importance of case history and clinical examination in orthodontics

- c. Study Models: - Importance and uses - Preparation and preservation of study models
- d. Importance of intraoral X-rays in orthodontics
- e. Panoramic radiographs: - Principles, Advantages, disadvantages and uses
- f. Cephalometrics: Its advantages, disadvantages
  - 1. Definition
  - 2. Description and use of cephalostat
  - 3. Description and uses of anatomical landmarks lines and angles used in cephalometric analysis
  - 4. Analysis- Steiner's, Down's, Tweed's, Ricket's-E- line
  - g. Electromyography and its uses in orthodontics
  - h. Wrist X-rays and its importance in orthodontics
- 11. General Principles In Orthodontic Treatment Planning Of Dental And Skeletal Malocclusions
- 12. Anchorage In Orthodontics - Definition, Classification, Types and Stability Of Anchorage
- 13. Biomechanical Principles In Orthodontic Tooth Movement
  - a. Different types of tooth movements
  - b. Tissue response to orthodontic force application
  - c. Age factor in orthodontic tooth movement
- 14. Preventive Orthodontics
  - a. Definition
  - b. Different procedures undertaken in preventive orthodontics and their limitations.
- 15. Interceptive Orthodontics
  - a. Definition
  - b. Different procedures undertaken in interceptive orthodontics
  - c. Serial extractions: Definition, indications, contra-indication, technique, advantages and disadvantages.
  - d. Role of muscle exercises as an interceptive procedure
- 16. Corrective Orthodontics
  - a. Definition, factors to be considered during treatment planning.
  - b. Model analysis: Pont's, Ashley Howe's, Bolton, Careys, Moyer's Mixed Dentition Analysis
  - c. Methods of gaining space in the arch:- Indications, relative merits and demerits of proximal stripping, arch expansion and extractions
  - d. Extractions in Orthodontics - indications and selection of teeth for extraction.
- 17. Orthodontic Appliances: General
  - a. Requisites for orthodontic appliances
  - b. Classification, indications of Removable and Functional Appliances
  - c. Methods of force application
  - d. Materials used in construction of various orthodontic appliances - uses of stainless steel, technical considerations in curing of acrylic, Principles of welding and soldering, fluxes and antfluxes.
  - e. Preliminary knowledge of acid etching and direct bonding.
- 18. Ethics

#### REMOVABLE ORTHODONTIC APPLIANCES

- 1) Components of removable appliances
- 2) Different types of clasps and their uses
- 3) Different types of labial bows and their uses
- 4) Different types of springs and their uses
- 5) Expansion appliances in orthodontics:
  - i) Principles
  - ii) Indications for arch expansion
  - iii) Description of expansion appliances and different types of expansion devices and their uses.
  - iv) Rapid maxillary expansion

#### FIXED ORTHODONTIC APPLIANCES

- 1. Definition, Indications & Contraindications
- 2. Component parts and their uses
- 3. Basic principles of different techniques: Edgewise, Begg's, straight wire.

**EXTRAORAL APPLIANCES**

1. Headgears
2. chin cup
3. reverse pull headgears

**MYOFUNCTIONAL APPLIANCES**

1. Definition and principles
2. Muscle exercises and their uses in orthodontics
3. Functional appliances:
  - i) Activator, Oral screens, Frankels function regulator, bionator twin blocks, lip bumper
  - ii) Inclined planes - upper and lower
18. Orthodontic Management Of Cleft Lip And Palate
19. Principles Of Surgical Orthodontics  
Brief knowledge of correction of:
  - a. Mandibular Prognathism and Retrognathism
  - b. Maxillary Prognathism and Retrognathism
  - c. Anterior open bite and deep bite
  - d. Cross bite
20. Principle, Differential Diagnosis & Methods Of Treatment Of:
  1. Midline diastema
  2. Cross bite
  3. Open bite
  4. Deep bite
  5. Spacing
  6. Crowding
  7. Class II - Division 1, Division 2
  8. Class III Malocclusion - True and Psuedo Class III
21. Retention And Relapse

Definition, Need for retention, Causes of relapse, Methods of retention, Different types of retention devices, Duration of retention, Theories of retention.

**CLINICALS AND PRACTICALS IN ORTHODONTICS****PRACTICAL TRAINING DURING II YEAR B.D.S.**

- I. Basic wire bending exercises Gauge 22 or 0.7mm
  1. Straightening of wires (4 Nos.)
  2. Bending of a equilateral triangle
  3. Bending of a rectangle
  4. Bending of a square
  5. Bending of a circle
  6. Bending of U.V.
- II. Construction of Clasps (Both sides upper/lower) Gauge 22 or 0.7mm
  1. 3/4 Clasp (C-Clasp)
  2. Full Clasp (Jackson's Crib)
  3. Adam's Clasp
  4. Triangular Clasp
- III. Construction of Springs (on upper both sides) Gauge 24 or 0.5mm
  1. Finger Spring
  2. Single Cantelever Spring
  3. Double Cantelever Spring (Z-Spring)
  4. T-Springs on premolars
- IV. Construction of Canine retractors Gauge 23 or 0.6mm
  1. U - Loop canine retractor  
(Both sides on upper & lower)
  2. Helical canine retractor  
(Both sides on upper & lower)
  3. Buccal canine retractor:
    - Self supported buccal canine retractor with
      - a) Sleeve - 5mm wire or 24 gauge
      - b) Sleeve - 19 gauge needle on any one side.
  4. Palatal canine retractor on upper both sides

Gauge 23 or 0.6mm

V. Labial Bow

Gauge 22 or 0.7mm

One on both upper and lower

CLINICAL TRAINING DURING III YEAR B.D.S.

NO. EXERCISE

01. Making upper Alginate impression
02. Making lower Alginate impression
03. Study Model preparation
04. Model Analysis
  - a. Pont's Analysis
  - b. Ashley Howe's Analysis
  - c. Carey's Analysis
  - d. Bolton's Analysis
  - e. Moyer's Mixed Dentition Analysis

CLINICAL TRAINING DURING FINAL YEAR B.D.S.

NO. EXERCISE

01. Case History taking
02. Case discussion
03. Discussion on the given topic
04. Cephalometric tracings
  - a. Down's Analysis
  - b. Steiner's Analysis
  - c. Tweed's Analysis

PRACTICAL TRAINING DURING FINAL YEAR B.D.S.

1. Adam's Clasp on Anterior teeth Gauge 0.7mm
2. Modified Adam's Clasp on upper arch Gauge 0.7mm
3. High Labial bow with Apron spring on upper arch  
(Gauge of Labial bow - 0.9mm, Apron spring - 0.3mm)
4. Coffin spring on upper arch Gauge 1mm

Appliance Construction in Acrylic

1. Upper & Lower Hawley's Appliance
2. Upper Hawley's with Anterior bite plane
3. Upper Habit breaking Appliance
4. Upper Hawley's with Posterior bite plane with 'Z' Spring
5. Construction of Activator
6. Lower inclined plane/Catalan's Appliance
7. Upper Expansion plate with Expansion Screw

RECOMMENDED AND REFERENCE BOOKS

1. CONTEMPORARY ORTHODONTICS
2. ORTHODONTICS FOR DENTAL STUDENTS
3. HANDBOOK OF ORTHODONTICS
4. ORTHODONTICS - PRINCIPLES AND PRACTICE
5. DESIGN, CONSTRUCTION AND USE OF REMOVABLE
6. ORTHODONTIC APPLIANCES
7. CLINICAL ORTHODONTICS: VOL1 & 2

WILLIAM R. PROFFIT  
WHITE and GARDINER  
MOYERS  
GRABER

C. PHILIP ADAMS  
SALZMANN

15. PAEDIATRIC & PREVENTIVE DENTISTRY

THEORY:

1. INTRODUCTION TO PEDODONTICS & PREVENTIVE DENTISTRY.
  - Definition, Scope, Objectives and Importance.
2. GROWTH & DEVELOPMENT:
  - Importance of study of growth and development in Pedodontics.
  - Prenatal and Postnatal factors in growth & development.
  - Theories of growth & development.
  - Development of maxilla and mandible and related age changes.
3. DEVELOPMENT OF OCCLUSION FROM BIRTH THROUGH ADOLESCENCE.
  - Study of variations and abnormalities.
4. DENTAL ANATOMY AND HISTOLOGY:
  - Development of teeth and associated structures.

- Eruption and shedding of teeth.
  - Teething disorders and their management.
  - Chronology of eruption of teeth.
  - Differences between deciduous and permanent teeth.
  - Development of dentition from birth to adolescence.
  - Importance of first permanent molar.
5. DENTAL RADIOLOGY RELATED TO PEDODONTICS.
6. ORAL SURGICAL PROCEDURES IN CHILDREN.
- Indications and contraindications of extractions of primary and permanent teeth in children.
  - Knowledge of Local and General Anesthesia.
  - Minor surgical procedures in children.
7. DENTAL CARIES:
- Historical background.
  - Definition, aetiology & pathogenesis.
  - Caries pattern in primary, young permanent and permanent teeth in children.
  - Rampant caries, early childhood caries and extensive caries:
    - \* Definition, aetiology, Pathogenesis, Clinical features, Complications & Management
  - Role of diet and nutrition in Dental Caries.
  - Dietary modifications & Diet counseling.
  - Caries activity, tests, caries prediction, caries susceptibility & their clinical application.
8. GINGIVAL & PERIODONTAL DISEASES IN CHILDREN.
- Normal gingiva & periodontium in children.
  - Definition, aetiology & Pathogenesis.
  - Prevention & Management of gingival & Periodontal diseases.
9. CHILD PSYCHOLOGY:
- Definition.
  - Theories of child psychology.
  - Psychological development of children with age.
  - Principles of psychological growth & development while managing child patient.
  - Dental fear and its management.
  - Factors affecting child's reaction to dental treatment.
10. BEHAVIOUR MANAGEMENT:
- Definitions.
  - Types of behaviour encountered in the dental clinic.
  - Non-pharmacological & pharmacological methods of Behaviour Management.
11. PEDIATRIC OPERATIVE DENTISTRY:
- Principles of Pediatric Operative Dentistry.
  - Modifications required for cavity preparation in primary and young permanent teeth.
  - Various Isolation Techniques.
  - Restorations of decayed primary, young permanent and permanent teeth in children using various restorative materials like Glass Ionomer, Composites & Silver Amalgam. Stainless steel, Polycarbonate & Resin Crowns.
12. PEDIATRIC ENDODONTICS
- Principles & Diagnosis.
  - Classification of Pulpal Pathology in primary, young permanent & permanent teeth.
  - Management of Pulpally involved primary, young permanent & permanent teeth.
    - Pulp capping – direct & indirect.
    - Pulpotomy
    - Pulpectomy
    - Apexogenesis
    - Apexification
  - Obturation Techniques & material used for primary, young permanent & Permanent teeth in children.
13. TRAUMATIC INJURIES IN CHILDREN:
- Classifications & Importance.
  - Sequelae & reaction of teeth to trauma.



- Management of Traumatized teeth.
- 14. PREVENTIVE & INTERCEPTIVE ORTHODONTICS:
  - Definitions.
  - Problems encountered during primary and mixed dentition phases & their management.
  - Serial extractions.
  - Space management.
- 15. ORAL HABITS IN CHILDREN:
  - Definition, Aetiology & Classification.
  - Clinical features of digit sucking, tongue thrusting, mouth breathing & various other secondary habits.
  - Management of oral habits in children.
- 16. DENTAL CARE OF CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS:
  - Definition, Aetiology, Classification, Behavioural and Clinical features & Management of children with:
    - Physically handicapping conditions.
    - Mentally compromising conditions.
    - Medically compromising conditions.
    - Genetic disorders.
- 17. CONGENITAL ABNORMALITIES IN CHILDREN:
  - Definition, Classification, Clinical features & Management.
- 18. DENTAL EMERGENCIES IN CHILDREN & THEIR MANAGEMENT.
- 19. DENTAL MATERIALS USED IN PEDIATRIC DENTISTRY.
- 20. PREVENTIVE DENTISTRY:
  - Definition.
  - Principles & Scope.
  - Types of prevention.
  - Different preventive measures used in Pediatric Dentistry including pit and fissure sealants and caries vaccine.
- 21. DENTAL HEALTH EDUCATION & SCHOOL DENTAL HEALTH PROGRAMMES.
- 22. FLUORIDES:
  - Historical background.
  - Systemic & Topical fluorides.
  - Mechanism of action.
  - Toxicity & Management.
  - Defluoridation techniques.
- 23. CASE HISTORY RECORDING:
  - Outline of principles of examination, diagnosis & treatment planning.
- 24. SETTING UP OF PEDODONTIC CLINIC.
- 25. ETHICS.
- B. PRACTICALS:
 

Following is the recommended clinical quota for under-graduate students in the subject of pediatric & preventive dentistry.

  1. Restorations - Class I & II only : 45
  2. Preventive measures e.g. Oral Prophylaxis - 20.
  3. Fluoride applications - 10
  4. Extractions - 25
  5. Case History Recording & Treatment Planning - 10
  6. Education & motivation of the patients using disclosing agents. Educating patients about oral hygiene measures like tooth brushing, flossing etc.
- BOOKS RECOMMENDED & REFERENCE:
  1. Pediatric Dentistry (Infancy through Adolescence) - Pinkham.
  2. Kennedy's Pediatric Operative Dentistry - Kennedy & Curzon.
  3. Occlusal guidance in Pediatric Dentistry - Stephen H. Wei.
  4. Clinical Use of Fluorides - Stephen H. Wei.
  5. Pediatric Oral & Maxillofacial Surgery - Kaban.
  6. Pediatric Medical Emergencies - P. S. Whitt.
  7. Understanding of Dental Caries - Niki Foruk.
  8. An Atlas of Glass Ionomer cements - G. J. Mount.
  9. Clinical Pedodontics - Finn.
  10. Textbook of Pediatric Dentistry - Braham Morris.



11. Primary Preventive Dentistry – Norman O. Harris.
12. Handbook of Clinical Pedodontics – Kenneth. D.
13. Preventive Dentistry – Forrester.
14. The Metabolism and Toxicity of Fluoride – Garry M. whitford.
15. Dentistry for the Child and Adolescence – Mc. Donald.
16. Pediatric Dentistry – Damle S. G.
17. Behaviour Management – Wright
18. Pediatric Dentistry – Mathewson.
19. Traumatic Injuries – andreason.
20. Occlusal guidance in Pediatric Dentistry – Nakata.
21. Pediatric Drug Therapy – Tomare
22. Contemporary Orthodontics – Profitt..
23. Preventive Dentistry – Depaola.
24. Metabolism & Toxicity of Fluoride – whitford. G. M.
25. Endodontic Practice – Grossman.
26. Principles of Endodontics – Munford.
27. Endodontics – Ingle.
28. Pathways of Pulp – Cohen.
29. Management of Traumatized anterior Teeth – Hargreaves.

## **16. PUBLIC HEALTH DENTISTRY**

### GOAL:

To prevent and control oral diseases and promote oral health through organized community efforts

### OBJECTIVES:

#### Knowledge:

At the conclusion of the course the student shall have a knowledge of the basis of public health, preventive dentistry, public health problems in India, Nutrition, Environment and their role in health, basics of dental statistics, epidemiological methods, National oral health policy with emphasis on oral health policy.

#### Skill and Attitude:

At the conclusion of the course the students shall have require at the skill of identifying health problems affecting the society, conducting health surveys, conducting health education classes and deciding health strategies. Students should develop a positive attitude towards the problems of the society and must take responsibilities in providing health.

#### Communication abilities:

At the conclusions of the course the student should be able to communicate the needs of the community efficiently, inform the society of all the recent methodologies in preventing oral disease

#### Syllabus:

1. Introduction to Dentistry: Definition of Dentistry, History of dentistry, Scope, aims and objectives of Dentistry.
2. Public Health:
  - i. Health & Disease: - Concepts, Philosophy, Definition and Characteristics
  - ii. Public Health: - Definition & Concepts, History of public health
  - iii. General Epidemiology: - Definition, objectives, methods
  - iv. Environmental Health: - Concepts, principles, protection, sources, purification environmental sanitation of water disposal of waste sanitation, then role in mass disorder
  - v. Health Education: - Definition, concepts, principles, methods, and health education aids
  - vi. Public Health Administration: - Priority, establishment, manpower, private practice management, hospital management.
  - vii. Ethics and Jurisprudence: Professional liabilities, negligence, malpractice, consents, evidence, contracts, and methods of identification in forensic dentistry.
  - viii. Nutrition in oral diseases
  - ix. Behavioral science: Definition of sociology, anthropology and psychology and their in dental practice and community.
  - x. Health care delivery system: Center and state, oral health policy, primary health care, national programmes, health organizations.

**Dental Public Health:**

1. Definition and difference between community and clinical health.
2. Epidemiology of dental diseases-dental caries, periodontal diseases, malocclusion, dental fluorosis and oral cancer.
3. Survey procedures: Planning, implementation and evaluation, WHO oral health survey methods 1997, indices for dental diseases.
4. Delivery of dental care: Dental auxiliaries, operational and non-operational, incremental and comprehensive health care, school dental health.
5. Payments of dental care: Methods of payments and dental insurance, government plans
6. Preventive Dentistry- definition, Levels, role of individual , community and profession, fluorides in dentistry, plaque control programmes.

**Research Methodology and Dental Statistics**

1. Health Information: - Basic knowledge of Computers, MS Office, Window 2000, Statistical Programmes
2. Research Methodology: -Definition, types of research, designing a written protocol
3. Bio-Statistics: - Introduction, collection of data, presentation of data, Measures of Central tendency, measures of dispersion, Tests of significance, Sampling and sampling techniques-types, errors, bias, blind trails and calibration.

**Practice Management**

1. Place and locality
2. Premises & layout
3. Selection of equipments
4. Maintenance of records/accounts/audit.

Dentist Act 1948 with amendment.

Dental Council of India and State Dental Councils

Composition and responsibilities.

Indian Dental Association

Head Office, State, local and branches.

**PRACTICALS/CLINICALS/FIELD PROGEAMME IN COMMUNITY DENTISTRY:**

These exercises designed to help the student in IV year students:

1. Understand the community aspects of dentistry
2. To take up leadership role in solving community oral health programme

**Exercises:**

- a) Collection of statistical data (demographic) on population in India, birth rates, morbidity and mortality, literacy, per capita income
- b) Incidence and prevalence of common oral diseases like dental caries, periodontal disease, oral cancer, fluorosis at national and international levels
- c) Preparation of oral health education material posters, models, slides, lectures, play acting skits etc.
- d) Oral health status assessment of the community using indices and WHO basic oral health survey methods
- e) Exploring and planning setting of private dental clinics in rural, semi urban and urban locations, availment of finances for dental practices-preparing project report.
- f) Visit to primary health center-to acquaint with activities and primary health care delivery
- g) Visit to water purification plant/public health laboratory/ center for treatment of western and sewage water
- h) Visit to schools-to assess the oral health status of school children, emergency treatment and health education including possible preventive care at school (tooth brushing technique demonstration and oral rinse programme etc.)
- i) Visit to institution for the care of handicapped, physically, mentally, or medically compromised patients
- j) Preventive dentistry: in the department application of pit and fissure sealants, fluoride gel application procedure, A. R. T., Comprehensive health for 5 pts at least 2 patients

The colleges are encouraged to involve in the N.S.S. programme for college students for carrying out social work in rural areas

**SUGGESTED INTERNSHIP PROGRAMME IN COMMUNITY DENTISTRY:****I. AT THE COLLEGE:**

Students are posted to the department to get training in dental practice management.

- (a) Total oral health care approach- in order to prepare the new graduates in their approach to diagnosis, treatment planning, cost of treatment, prevention of treatment on schedule, recall maintenance of records etc. at least 10 patients (both children and adults of all types posting for at least one month).
- (b) The practice of chair side preventive dentistry including oral health education

**II. AT THE COMMUNITY ORAL HEALTH CARE CENTRE (ADOPTED BY THE DENTAL COLLEGE IN RURAL AREAS)**

Graduates posted for at least one month to familiarize in:

- (a) Survey methods, analysis and presentation of oral health assessment of school children and community independently using WHO basic oral health survey methods.
- (b) Participation in rural oral health education programmes
- (c) Stay in the village to understand the problems and life in rural areas

**III. DESIRABLE: Learning use of computers-at least basic programme.****Examination Pattern****I. Index: Case History**

- b) Oral hygiene indices simplified- Green and Vermillion
- c) Silness and Loe index for Plaque
- d) Loe and Silness index for gingiva
- e) CPI
- f) DMF: T and S, df.t and s
- g) Deans fluoride index

**II. Health Education**

1. Make one - Audio visual aid
2. Make a health talk

**III. Practical work**

1. Pit and fissure sealant
2. Topical fluoride application

**BOOKS RECOMMENDED & REFERENCE:**

1. Dentistry Dental Practice and Community by David F. Striffler and Brain A. Burt, Edn. -1983, W. B. Saunders Company
2. Principles of Dental Public Health by James Morse Dunning, IV<sup>th</sup> Edition, 1986, Harward University Press.
3. Dental Public Health and Community Dentistry Ed by Anthony Jong Publication by The C. V. Mosby Company 1981
4. Community Oral Health-A system approach by Patricia P. Cormier and Joyce I. Levy published by Appleton-Century-Crofts/New York, 1981
5. Community Dentistry-A problem oriented approach by P. C. Dental Hand book series Vol.8 by Stephen L. Silverman and Ames F. Tryon, Series editor-Alvin F. Gardner, PSG Publishing company Inc. Littleton Massachusetts, 1980.
6. Dental Public Health- An Introduction to Community Dentistry. Edition by Geoffrey L. Slack and Brain Burt, Published by John Wrigth and sons Bristol, 1980
7. Oral Health Surveys- Basic Methods, 4<sup>th</sup> edition, 1997, published by W. H. O. Geneva available at the regional office New Delhi.
8. Preventive Medicine and Hygiene-By Maxey and Rosenau, published by Appleton Century Crofts, 1986.
9. Preventive Dentistry-by J. O. Forrest published by John Wright and sons Bristol, 1980.
10. Preventive Dentistry by Murray, 1997.
11. Text Book of Preventive and Social Medicine by Park and park, 14<sup>th</sup> edition.
12. Community Dentistry by Dr. Soben Peter.
13. Introduction to Bio-statistics by B. K. Mahajan
14. Research methodology and Bio-statistics by
15. Introduction to Statistical Methods by Grewal

**17. PERIODONTOLOGY****OBJECTIVES:**

The student shall acquire the skill to perform dental scaling, diagnostic tests of periodontal diseases; to use the instruments for periodontal therapy and maintenance of the same.



- covered at length under community dentistry. Hence, the topics may be discussed briefly. However, questions may be asked from the topics for examination
8. Extension of inflammation from gingiva 1
  9. Pocket 2
  10. Etiology 5
- Mechanism of spread of inflammation from gingival area to deeper periodontal structures
  - Factors that modify the spread
  - Definition, signs and symptoms, classification, pathogenesis, histopathology, root surface changes and contents of the pocket
  - Dental Plaque (Biofilm)
  - Definition, New concept of biofilm
  - Types, composition, bacterial colonization, growth, maturation & disclosing agents
  - Role of dental plaque in periodontal diseases
  - Plaque microorganisms in detail and bacteria associated with periodontal diseases
  - Plaque retentive factors
  - Materia alba
  - Food debris
  - Calculus
  - Definition
  - Types, composition, attachment, theories of formation
  - Role of calculus in disease
  - Food Impaction
  - Definition
  - Types, Etiology
  - Hirschfelds' classification
  - Signs, symptoms & sequelae of treatment
  - Trauma from occlusion
  - Definition, Types
  - Histopathological changes
  - Role in periodontal disease
  - Measures of management in brief
  - Habits
  - Their periodontal significance
  - Bruxism & parafunctional habits, tongue thrusting, lip biting, occupational habits
  - IATROGENIC FACTORS
  - Conservative Dentistry
  - Restorations
  - Contact point, marginal ridge, surface roughness, overhanging restorations, interface between restoration and teeth
  - Prosthodontics
  - Interrelationship
  - Bridges and other prosthesis, pontics (types), surface contour, relationships of margins to the periodontium, Gingival protection theory, muscle action theory & theory of access to oral hygiene.
  - Orthodontics
  - Interrelationship, removable appliances & fixed appliances
  - Retention of plaque, bacterial changes
  - Systemic diseases
  - Diabetes, sex hormones, nutrition (Vit. C & proteins)
  - AIDS & periodontium
  - Hemorrhagic diseases, Leukemia, clotting factor disorders, PMN disorders

11.	Risk factors	Definition. Risk factors for periodontal diseases	1
12.	Host response	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanism of initiation and progression of periodontal diseases</li> <li>- Basic concepts about cells, Mast cells, neutrophils, macrophages, lymphocytes, immunoglobulins, complement system, immune mechanisms &amp; cytokines in brief</li> <li>- Stages in gingivitis-Initial, early, established &amp; advanced</li> <li>- Periodontal disease activity, continuous paradigm, random burst &amp; asynchronous multiple burst hypothesis</li> </ul>	3
13.	Periodontitis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etiology, histopathology, clinical signs &amp; symptoms, diagnosis and treatment of adult periodontitis</li> <li>- Periodontal abscess; definition, classification, pathogenesis, differential diagnosis and treatment</li> <li>- Furcation involvement, Glickmans' classification, prognosis and management</li> <li>- Rapidly progressive periodontitis</li> <li>- Juvenile periodontitis: Localized and generalized</li> <li>- Post-juvenile periodontitis</li> <li>- Periodontitis associated with systemic diseases</li> <li>- Refractory periodontitis</li> </ul>	6
14.	Diagnosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Routine procedures, methods of probing, types of probes, (According to case history)</li> <li>- Halitosis: Etiology and treatment. Mention advanced diagnostic aids and their role in brief.</li> </ul>	2
15.	Prognosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definition, types, purpose and factors to be taken into consideration</li> </ul>	1
16.	Treatment plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factors to be considered</li> </ul>	1
17.	Periodontal therapy	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. General principles of periodontal therapy. Phase I, II, III, IV therapy.</li> <li>Definition of periodontal regeneration, repair, new attachment and reattachment.</li> <li>B. Plaque control</li> <li>i. Mechanical tooth brushes, interdental cleaning aids, dentifrices</li> <li>ii. Chemical; classification and mechanism of action of each</li> </ul>	3
18.	Pocket eradication procedures	<ul style="list-style-type: none"> <li>&amp; pocket irrigation</li> <li>- Scaling and root planing:</li> <li>- Indications</li> <li>- Aims &amp; objectives</li> <li>- Healing following root planning</li> <li>- Hand instruments, sonic, ultrasonic &amp; piezo-electric scalers</li> <li>- Curettage &amp; present concepts</li> <li>- Definition</li> <li>- Indications</li> <li>- Aims &amp; objectives</li> <li>- Procedures &amp; healing response</li> <li>- Flap surgery</li> <li>- Definition</li> <li>- Types of flaps, Design of flaps, papilla preservation</li> <li>- Indications &amp; contraindications</li> <li>- Armamentarium</li> <li>- Surgical procedure &amp; healing</li> </ul>	5

9.	Osseous Surgery	response Osseous defects in periodontal disease	2
		- Definition	
		- Classification	
		- Surgery: resective, additive osseous surgery (osseous grafts with classification of grafts)	
		- Healing responses	
		- Other regenerative procedures; root conditioning	
		- Guided tissue regeneration	
20.	Mucogingival surgery & periodontal plastic surgeries	Definition Mucogingival problems: etiology, classification of gingival recession (P.D. Miller Jr. and Sullivan and Atkins) Indications & objectives Gingival extension procedures: lateral pedicle graft, frenectomy, frenotomy Crown lengthening procedures Periodontal microsurgery in brief	3
21.	Splints	- Periodontal splints	1
		- Purpose & classification	
		- Principles of splinting	
22.	Hypersensitivity	Causes, Theories & management	1
23.	Implants	Definition, types, scope & biomaterials used. Periodontal considerations: such as implant-bone interface, implant-gingiva interface, implant failure, peri-implantitis & management	1
24.	Maintenance phase (SPT)	- Aims, objectives, and principles	1
		- Importance	
		- Procedures	
25.	Pharmaco-therapy	- Maintenance of implants	2
		- Periodontal dressings	
		- Antibiotics & anti-inflammatory drugs	
		- Local drug delivery systems	
26.	Periodontal management of medically compromised patients	Topics concerning periodontal management of medically compromised patients	1
27.	Inter-disciplinary care	- Pulpo-periodontal involvement	1
		- Routes of spread of infection	
		- Simons' classification	
		- Management	
28.	Systemic effects of periodontal diseases in brief	Cardiovascular diseases, Low birth weight babies etc.	1
29.	Infection control protocol	Sterilization and various aseptic procedures	1
30.	Ethics		

#### TUTORIALS DURING CLINICAL POSTING:

1. Infection control
2. Periodontal instruments
3. Chair position and principles of instrumentation
4. Maintenance of instruments (sharpening)
5. Ultrasonic, Piezoelectric and sonic scaling - demonstration of technique
6. Diagnosis of periodontal disease and determination of prognosis
7. Radiographic interpretation and lab investigations
8. Motivation of patients- oral hygiene instructions

Students should be able to record a detailed periodontal case history, determine diagnosis, prognosis and plan treatment. Student should perform scaling, root planning local drug delivery and SPT. Shall be given demonstration of all periodontal surgical procedures.

**DEMONSTRATIONS:**

1. History taking and clinical examination of the patients
2. Recording different indices
3. Methods of using various scaling and surgical instruments
4. Polishing the teeth
5. Bacterial smear taking
6. Demonstration to patients about different oral hygiene aids
7. Surgical procedures- gingivectomy, gingivoplasty, and flap operations
8. Follow up procedures, post operative care and supervision

**REQUIREMENTS:**

1. Diagnosis, treatment planning and discussion and total periodontal treatment - 25 cases
2. Dental scaling, oral hygiene instructions - 50 complete cases/ equivalent
3. Assistance in periodontal surgery - 5 cases
4. A work record should be maintained by all the students and should be submitted at the time of examination after due certification from the head of the department.

Students should have to complete the work prescribed by the concerned department from time to time and submit a certified record for evaluation.

**PRESCRIBED BOOK:**

1. Glickman's Clinical Periodontology — Carranza

**REFERENCE BOOKS**

1. Essentials of Periodontology and periodontics- Torquil MacPhee
2. Contemporary periodontics- Cohen
3. Periodontal therapy- Goldman
4. Orbans' periodontics- Orban
5. Oral Health Survey- W.H.O.
6. Preventive Periodontics- Young and Stiffler
7. Public Health Dentistry- Slack
8. Advanced Periodontal Disease- John Prichard
9. Preventive Dentistry- Forrest
10. Clinical Periodontology- Jan Lindhe
11. Periodontics- Baer & Morris.

**18. PROSTHODONTICS AND CROWN & BRIDGE****Complete Dentures**

- A. Applied Anatomy and Physiology.
  1. Introduction
  2. Biomechanics of the edentulous state.
  3. Residual ridge resorption.
- B. Communicating with the patient
  1. Understanding the patients.
    - Mental attitude.
  2. Instructing the patient.
- C. Diagnosis and treatment planning for patients-
  1. With some teeth remaining.
  2. With no teeth remaining.
    - a) Systemic status.
    - b) Local factor.
    - c) The geriatric patient.
    - d) Diagnostic procedures.
- D. Articulators- discussion
- E. Improving the patient's denture foundation and ridge relation -an overview,
  - a) Pre-operative examination.
  - b) Initial hard tissue & soft tissue procedure.
  - c) Secondary hard & soft tissue procedure.
  - d) Implant procedure.
  - e) Congenital deformities.
  - f) Postoperative procedure.



- F. Principles of Retention, Support and Stability
- G. Impressions - detail.
  - a) Muscles of facial expression.
  - b) Biologic considerations for maxillary and mandibular impression including anatomy landmark and their interpretation.
  - c) Impression objectives.
  - d) Impression materials.
  - e) Impression techniques.
  - f) Maxillary and mandibular impression procedures.
  - i. Preliminary impressions.
  - ii. Final impressions.
  - g) Laboratory procedures involved with impression making (Beading & Boxing, and cast preparation).
- H. Record bases and occlusion rims- in detail.
  - a) Materials & techniques.
  - b) Useful guidelines and ideal parameters.
  - c) Recording and transferring bases and occlusal rims.
- I. Biological consideration in jaw relation & jaw movements - craniomandibular relations.
  - a) Mandibular movements.
  - b) Maxillo-mandibular relation including vertical and horizontal jaw relations.
  - c) Concept of occlusion- discuss in brief.
- J. Relating the patient to the articulator.
  - a) Face bow types & uses- discuss in brief.
  - b) Face bow transfer procedure - discuss in brief.
- K. Recording maxillo mandibular relation.
  - a) Vertical relations.
  - b) Centric relation records.
  - c) Eccentric relation records.
  - d) Lateral relation records.
- L. Tooth selection and arrangement.
  - a) Anterior teeth.
  - b) Posterior teeth.
  - c) Esthetic and functional harmony.
- M. Relating inclination of teeth to concept of occlusion- in brief.
  - a) Neutrocentric concept.
  - b) Balanced occlusal concept.
- N. Trial dentures.
- O. Laboratory procedures.
  - a) Wax contouring.
  - b) Investing of dentures.
  - c) Preparing of mold.
  - d) Preparing & packing acrylic resin.
  - e) Processing of dentures.
  - f) Recovery of dentures.
  - g) Lab remount procedures.
  - h) Recovering the complete denture from the cast.
  - i) Finishing and polishing the complete denture.
  - j) Plaster cast for clinical denture remount procedure.
- P. Denture insertion.
  - a) Insertion procedures.
  - b) Clinical errors.
  - c) Correcting occlusal disharmony.
  - d) Selective grinding procedures.

- R. Treating problems with associated denture use - discuss in brief (tabulation/flow-chart form).
- S. Treating abused tissues - discuss in brief.
- T. Relining and rebasing of dentures- discuss in brief.
- V. Immediate complete dentures construction procedure- discuss in brief.
- W. The single complete denture- discuss in brief.
- X. Overdentures denture- discuss in brief.
- Y. Dental implants in complete denture - discuss in brief.

Note : It is suggested that the above mentioned topics be dealt with wherever appropriate in the following order so as to cover -

1. Definition
2. Diagnosis (of the particular situation/patient selection/treatment planning)
3. Types / Classification
4. Materials
5. Methodology - Lab /Clinical
6. Advantages & disadvantages
7. Indications, contraindications
8. Maintenance Phase
9. Oral Implantology
10. Ethics

#### **Removable Flexible Dentures**

1. Introduction
  - Terminologies and scope
2. Classification.
3. Examination, Diagnosis & Treatment planning & evaluation of diagnostic data.
4. Components of a removable partial denture.
  - Major connectors,
  - minor connectors,
  - Rest and rest seats.
5. Components of a Removable Partial Denture.
  - Direct retainers,
  - Indirect retainers,
  - Tooth replacement.
6. Principles of Removable Partial Denture Design.
7. Survey and design - in brief.
  - Surveyors.
  - Surveying.
  - Designing.
8. Mouth preparation and master cast.
9. Impression materials and procedures for removable partial dentures.
10. Preliminary jaw relation and esthetic try-in for some anterior replacement teeth.
11. Laboratory procedures for framework construction-in brief.
12. Fitting the framework - in brief.
13. Try-in of the partial denture - in brief.
14. Completion of the partial denture - in brief.
15. Inserting the Removable Partial Denture - in brief.
16. Postinsertion observations.
17. Temporary Acrylic Partial Dentures.
18. Immediate Removable Partial Denture.
19. Removable Partial Dentures opposing Complete denture.

Note : It is suggested that the above mentioned topics be dealt with wherever appropriate in the following order so as to cover -

1. Definition
2. Diagnosis (of the particular situation /patient selection /treatment planning)
3. Types / Classification
4. Materials
5. Methodology - Lab /Clinical
6. Advantages & disadvantages
7. Indications, contraindications
8. Maintenance Phase

**Fixed Partial Dentures****Topics To Be Covered In Detail -**

1. Introduction
2. Fundamentals of occlusion -- in brief.
3. Articulators -- in brief.
4. Treatment planning for single tooth restorations.
5. Treatment planning for the replacement of missing teeth including selection and choice of abutment teeth.
6. Fixed partial denture configurations.
7. Principles of tooth preparations.
8. Preparations for full veneer crowns -- in detail.
9. Preparations for partial veneer crowns -- in brief.
10. Provisional Restorations
11. Fluid Control and Soft Tissue Management
12. Impressions
13. Working Casts and Dies
14. Wax Patterns
15. Pontics and Edentulous Ridges
16. Esthetic Considerations
17. Finishing and Cementation

**Topics To Be Covered In Brief -**

1. Solder Joints and Other Connectors
2. All - Ceramic Restorations
3. Metal - Ceramic Restorations
4. Preparations of intracoronar restorations.
5. Preparations for extensively damaged teeth.
6. Preparations for periodontally weakened teeth
7. The Functionally Generated Path Technique
8. Investing and Casting
9. Resin - Bonded Fixed Partial Denture

Note : It is suggested that the above mentioned topics be dealt with wherever appropriate in the following order so as to cover -

1. Definition
2. Diagnosis (of the particular situation / patient selection / treatment planning)
3. Types / Classification
4. Materials
5. Methodology -- Lab / Clinical
6. Advantages & disadvantages
7. Indications, contraindications
8. Maintenance Phase

**RECOMMENDED BOOKS:**

1. Syllabus of Complete denture by - Charles M. Heartwell Jr. and Arthur O. Rahn.
2. Boucher's "Prosthodontic treatment for edentulous patients"
3. Essentials of complete denture prosthodontics by - Sheldon Winkler.
4. Maxillofacial prosthetics by - William R. Laney.
5. McCracken's Removable partial prosthodontics
6. Removable partial prosthodontics by - Ernest L. Miller and Joseph E. Grasso.

**19. AESTHETIC DENTISTRY**

Aesthetic Dentistry is gaining more popularity since last decade. It is better that undergraduate students should understand the philosophy and scientific knowledge of the esthetic dentistry.

1. Introduction and scope of esthetic dentistry
2. Anatomy & physiology of smile
3. Role of the colour in esthetic dentistry
4. Simple procedures (roundening of central incisors to enhance esthetic appearance)
5. Bleaching of teeth
6. Veneers with various materials
7. Preventive and interceptive esthetics
8. Ceramics

9. Simple gingival contouring to enhance the appearance
10. Simple clinical procedures for BDS students

Recommended books:

1. Esthetic guidelines for restorative dentistry; Scharer & others
2. Esthetics of anterior fixed prosthodontics; Chiche (GJ) & Pinault (Alain)
3. Esthetic & the treatment of facial form, Vol 28; Mc Namara (JA)

**20. FORENSIC ODONTOLOGY (30 hrs of instruction)**

Definition

Forensic is derived from the Latin word forum, which means 'court of law.' Odontology literally implies 'the study of teeth.' Forensic odontology, therefore, has been defined by the Fédération Dentaire Internationale (FDI) as "that branch of dentistry which, in the interest of justice, deals with the proper handling and examination of dental evidence, and with the proper evaluation and presentation of dental findings."

Objectives of the undergraduate curriculum

At the end of the programme, the dental graduate should:

1. Have sound knowledge of the theoretical and practical aspects of forensic odontology.
2. Have an awareness of ethical obligations and legal responsibilities in routine practice and forensic casework.
3. Be competent to recognise forensic cases with dental applications when consulted by the police, forensic pathologists, lawyers and associated professionals.
4. Be competent in proper collection of dental evidence related to cases of identification, ethnic and sex differentiation, age estimation and bite marks.
5. Be able to assist in analysis, evaluation, and presentation of dental facts within the realm of law.

Curriculum for forensic odontology

1. Introduction to forensic dentistry
  - Definition and history
  - Recent developments and future trends
2. Overview of forensic medicine and toxicology
  - Cause of death and postmortem changes
  - Toxicological manifestations in teeth and oral tissues
3. Dental identification
  - Definition
  - Basis for dental identification
  - Postmortem procedures
  - Dental record compilation and interpretation
  - Comparison of data, and principles of report writing
  - Identification in disasters and handling incinerated remains
  - Postmortem changes to oral structures
4. Maintaining dental records
  - Basic aspects of good record-keeping
  - Different types of dental records
    - Dental charts
    - Dental radiographs
    - Study casts
    - Denture marking
    - Photographs
  - Dental notations
  - Relevance of dental records in forensic investigation
5. Age estimation
  - Age estimation in children and adolescents
    - Advantages of tooth calcification over 'eruption' in estimating age
    - Radiographic methods of Schour & Massler, Demirjian et al
  - Age estimation in adults
    - Histological methods - Gustafson's six variables and Johanson's modification, Bang & Ramm's dentine translucency
    - Radiographic method of Kvaal et al

- Principles of report writing
- 6. Sex differentiation
  - Sexual dimorphism in tooth dimensions (Odontometrics)
- 7. Ethnic variations ('racial' differences) in tooth morphology
  - Description of human population groups
  - Genetic and environmental influences on tooth morphology
  - Description of metric and non-metric dental features used in ethnic differentiation
- 8. Bite mark procedures
  - Definition and classification
  - Basis for bite mark investigation
  - Bite mark appearance
  - Macroscopic and microscopic ageing of bite marks
  - Evidence collection from the victim and suspect of bite mark
  - Analysis and comparison
  - Principles of report writing
  - Animal bite investigation
- 9. Dental DNA methods
  - Importance of dental DNA evidence in forensic investigations
  - Types of DNA and dental DNA isolation procedures
  - DNA analysis in personal identification
  - Gene-linked sex dimorphism
  - Population genetics
- 10. Jurisprudence and ethics
  - Fundamentals of law and the constitution
  - Medical legislation and statutes (Dental and Medical Council Acts, etc)
  - Basics of civil law (including torts, contracts and consumer protection act)
  - Criminal and civil procedure code (including expert witness requirement)
  - Assessment and quantification of dental injuries in courts of law
  - Medical negligence and liability
  - Informed consent and confidentiality
  - Rights and duties of doctors and patients
  - Medical and dental ethics (as per Dentists' Act)

Theory sessions and practical exercises

Total hours for the course

- Didactic – 10-12 hours
- Practical – 20-25 hours

Detailed didactic sessions for the above components, either in the form of lectures or as structured student-teacher interactions, is essential. Specialists from multiple disciplines, particularly from legal and forensic sciences, can be encouraged to undertake teaching in their area of expertise.

An interactive, navigable and non-linear (INN) model may also be utilised for education.

Practical exercises (real-life casework and/or simulated cases) must complement didactic sessions to facilitate optimal student understanding of the subject. Mandatory practical training in dental identification methods, dental profiling (ethnic and sex differences, radiographic age estimation), and bite mark procedures, is of paramount importance. In addition, practical exercises/demonstrations in histological age estimation, comparative dental anatomy, DNA methods, medical autopsy, court visits, and other topics may be conducted depending on available expertise, equipment and feasibility.

Approach to teaching forensic odontology

Forensic odontology could be covered in two separate streams. The divisions include a preclinical stream and a clinical stream.

Preclinical stream

- Introduction to forensic odontology
- Sex differences in odontometrics
- Ethnic variations in tooth morphology
- Histological age estimation
- Dental DNA methods
- Bite marks procedures

- Overview of forensic medicine and toxicology

It could prove useful to undertake the preclinical stream in II or III year under Oral Biology/Oral Pathology since these aspects of forensic odontology require grounding in dental morphology, dental histology and basic sciences, which, students would have obtained in I and/or II BDS.

#### Clinical stream

- Dental identification
- Maintaining dental records
- Radiographic age estimation
- Medical jurisprudence and ethics

It would be suitable to undertake these topics in the IV or V year as part of Oral Medicine and Radiology, since students require reasonable clinical exposure and acumen to interpret dental records, perform dental postmortems and analyse dental radiographs for age estimation.

### 21. ORAL IMPLANTOLOGY (30 hrs of instruction)

#### INTRODUCTION TO ORAL IMPLANTOLOGY

Oral Implantology is now emerged as a new branch in dentistry world wide and it has been given a separate status in the universities abroad. In India day to day the practice of treating patients with implants are on rise. In this context inclusion of this branch into under graduate curriculum has become very essential. The objective behind this is to impart basic knowledge of Oral Implantology to undergraduates and enable them to diagnose, plan the treatment and to carry out the needed pre surgical mouth preparations and treat or refer them to speciality centres. This teaching programme may be divided and carried out by the Dept. of Oral Surgery, Prosthodontics and Periodontics.

1. History of implants, their design & surface characteristics and osseo-integration
2. Scope of oral & maxillofacial implantology & terminologies
3. A brief introduction to various implant systems in practice
4. Bone biology, Morphology, Classification of bone and its relevance to implant treatment and bone augmentation materials.
5. Soft tissue considerations in implant dentistry
6. Diagnosis & treatment planning in implant dentistry  
Case history taking/Examination/Medical evaluation/Orofacial evaluation/  
Radiographic evaluation/ Diagnostic evaluation/ Diagnosis and treatment planning/  
treatment alternatives/ Estimation of treatment costs/ patient education and  
motivation
7. Pre surgical preparation of patient
8. Implant installation & armamentarium for the Branemark system as a role model
9. First stage surgery - Mandible - Maxilla
10. Healing period & second stage surgery
11. Management of surgical complications & failures
12. General considerations in prosthodontic reconstruction & Bio mechanics
13. Prosthodontic components of the Branemark system as a role model
14. Impression procedures & Preparation of master cast
15. Jaw relation records and construction of suprastructure with special emphasis on occlusion for osseointegrated prosthesis
16. Management of prosthodontic complications & failures
17. Recall & maintenance phase.

Criteria for success of osseointegrated implant supported prosthesis

#### SUGGESTED BOOKS FOR READING

- |   |   |
|---|---|
| 1. Contemporary Implant Dentistry               | - Carl E. Misch<br>Mosby 1993 First Edition.  |
| 2. Osseointegration and Occlusal Rehabilitation | Hobo S., Ichida. E. and<br>Garcia L.T.<br>Quintessence Publishing Company, 1989<br>First Edition. |

**22. BEHAVIOURAL SCIENCES (20 hrs of instruction)****GOAL:**

The aim of teaching behavioural sciences to undergraduate student is to impart such knowledge & skills that may enable him to apply principles of behaviour –

- a) For all round development of his personality
- b) In various therapeutic situations in dentistry.

The student should be able to develop skills of assessing psychological factors in each patient, explaining stress, learning simple counselling techniques, and improving patients compliance behaviour.

**OBJECTIVES:****A) KNOWLEDGE & UNDERSTANDING:**

At the end of the course, the student shall be able to:

- 1) Comprehend different aspects of normal behaviour like learning, memory, motivation, personality & intelligence.
- 2) Recognise difference between normal and abnormal behaviour.
- 3) Classify psychiatric disorders in dentistry.
- 4) Recognise clinical manifestations of dental phobia, dental anxiety, facial pain orofacial manifestations of psychiatric disorders, and behavioural problems in children. Addictive disorders, psychological disorders in various dental departments.
- 5) Should have understanding of stress in dentistry and knowledge of simple counselling techniques.
- 6) Have some background knowledge of interpersonal, managerial and problem solving skills which are an integral part of modern dental practice.
- 7) Have knowledge of social context of dental care.

**B) SKILLS**

The student shall be able to:

- 1) Interview the patient and understand different methods of communication skills in dentist - patient relationship.
- 2) Improve patients compliance behaviour.
- 3) Develop better interpersonal, managerial and problem solving skills.
- 4) Diagnose and manage minor psychological problems while treating dental patients.

**INTEGRATION:**

The training in Behavioural sciences shall prepare the students to deliver preventive, promotive, curative and rehabilitative services to the care of the patients both in family and community and refer advanced cases to specialised psychiatric hospitals.

Training should be integrated with all the departments of Dentistry, Medicine, Pharmacology, Physiology and Biochemistry.

**PSYCHOLOGY:**

1. Definition & Need of Behavioural Science. Determinants of Behaviour. Hrs 1  
Scope of Behavioural Science.
2. Sensory process & perception perceptual process- clinical applications.
3. Attention - Definition - factors that determine attention. Clinical application.
4. Memory - Memory process - Types of memory , Forgetting:  
Methods to improve memory, Clinical assessment of memory & clinical applications.
5. Definition - Laws of learning  
Type of learning. Classical conditioning, operant conditioning, cognitive learning, Insight learning, social learning, observational learning, principles of learning- Clinical application.
6. Intelligence- Definition: Nature of intelligence stability of intelligence  
Determinants of intelligence, clinical application
7. Thinking - Definition: Types of thinking, delusions, problem solving

8. **Motivation** - Definition: Motive, drive, needs classification of motives
9. **Emotions** - Definition differentiation from feelings - Role of hypothalamus, Cerebral cortex, adrenal glands ANS. Theories of emotion, Types of emotions. Personality. Assessment of personality: Questionnaires, personality inventory, rating scales, Interview projective techniques - Rorshach ink blot test, RAT, CAT

**SOCIOLOGY:**

Social class, social groups - family, types of family, types of marriages, communities and Nations and institutions.

**REFERENCE BOOKS:**

1. General psychology -- S.K. Mangal
2. General psychology -- Hans Raj, Bhatia
3. General psychology -- Munn
4. Behavioural Sciences in Medical practise -- Manju Mehta
5. Sciences basic to psychiatry -- Basanth Puri & Peter J Tyrer

**23. ETHICS (20 hrs. of instruction)****Introduction:**

There is a definite shift now from the traditional patient and doctor relationship and delivery of dental care. With the advances in science and technology and the increasing needs of the patient, their families and community, there is a concern for the health of the community as a whole. There is a shift to greater accountability to the society. Dental specialists like the other health professionals are confronted with many ethical problems. It is therefore absolutely necessary for each and every one in the health care delivery to prepare themselves to deal with these problems. To accomplish this and develop human values Council desires that all the trainees undergo ethical sensitization by lectures or discussion on ethical issues, discussion of cases with an important ethical component.

**Course content:****Introduction to ethics -**

- what is ethics?
- What are values and norms?
- How to form a value system in one's personal and professional life?
- Hippocratic oath.
- Declaration of Helsinki, WHO declaration of Geneva, International code of ethics, DCI Code of ethics.

**Ethics of the individual -**

- The patient as a person.
- Right to be respected
- Truth and confidentiality
- Autonomy of decision
- Doctor Patient relationship

**Profession Ethics -**

- Code of conduct
- Contract and confidentiality
- Charging of fees, fee splitting
- Prescription of drugs
- Over-investigating the patient
- Malpractice and negligence

**Research Ethics -**

- Animal and experimental research/humanness
- Human experimentation
- Human volunteer research-informed consent
- Drug trials

**Ethical workshop of cases**

Gathering all scientific factors

Gathering all value factors

Identifying areas of value - conflict, setting of priorities

Working our criteria towards decisions

**Recommended Reading:**

Medical Ethics, Francis C.M., 1 Ed. 1993, Jaypee Brothers, New Delhi n. 189

Maj Gen (Retd.) P. N. AWASTHI, Secy.

/MSN/

[ADVT III/IV/Exty./98/07]